

# PROGRAMACIÓN DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN Y NORMATIVA.....</b>	<b>3</b>
<b>LAS COMPETENCIAS CLAVES.....</b>	<b>7</b>
<b>CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.....</b>	<b>9</b>
<b>ORIENTACIONES METODOLÓGICAS. ....</b>	<b>12</b>
<b>INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES.....</b>	<b>17</b>
<b>MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA.....</b>	<b>19</b>
<b>EVALUACIÓN.....</b>	<b>20</b>
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. ....</b>	<b>32</b>
<b>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....</b>	<b>35</b>
<b>MATERIAS Y ÁMBITOS ASIGNADOS AL DEPARTAMENTO.....</b>	<b>35</b>
<b>PROFESORADO QUE IMPARTE CLASE EN EL DEPARTAMENTO: .....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO 1: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL.....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO 2: PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS .....</b>	<b>40</b>

## **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ÁREA DE TECNOLOGÍA**

### **INTRODUCCIÓN Y NORMATIVA**

#### **NORMATIVA ESTATAL**

[LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.](#) (BOE de 10 de diciembre)

[REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.](#) (BOE de 3 de enero)

[Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.](#) (BOE de 29 de enero)

[REAL DECRETO 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato](#) (BOE 30-07-2016)

[INSTRUCCIÓN 9/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria.](#)

#### **NORMATIVA AUTONÓMICA**

[Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía.](#) (BOJA de 28 de junio de 2016)

[Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.](#)(BOJA de 16 de julio de 2010)

[Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, se regula la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.](#) (BOJA de 28 de julio de 2016)

[INSTRUCCIÓN 10/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general.](#)

La etapa de la ESO se organiza en materias y comprende dos ciclos: el primero (contiene tres cursos escolares), y el segundo (un solo curso), que tendrá un carácter fundamentalmente propedéutico.

Existen tres tipos de materia:

- **Troncales**, cuyos contenidos comunes, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y horario lectivo mínimo son establecidos por el Gobierno con carácter general para todo el alumnado. Son de cursado obligatorio. A su vez, se clasifican en:
  - ✓ Materias generales: comunes para todo el alumnado.
  - ✓ Materias de opción: en 3º y 4º de la ESO hay algunas materias troncales de entre las que los estudiantes deben elegir.
- **Específicas**, cuyos estándares de aprendizaje evaluables son establecidos por el Gobierno, aunque corresponde a las Administraciones educativas determinar los contenidos y complementar los criterios de evaluación, si se considera oportuno. Algunas de ellas deben ser cursadas obligatoriamente por el alumnado, mientras que otras son de opción.
- **De libre configuración autonómica**, cuyo diseño curricular es competencia de las distintas Administraciones educativas.

La materia de Tecnología pertenece al bloque de las específicas obligatorias que, en Andalucía, todos los alumnos y alumnas de 2º y 3.º de la ESO deben cursar.

La ESO debe contribuir a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural, y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier

manifestación de violencia contra la mujer.

- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Lograr una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y apreciar los elementos específicos de la cultura andaluza para que sea

valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

- o) Esta materia debe contribuir a que el alumnado adquiriera unos conocimientos y destrezas básicos que le permitan conseguir una cultura científica. Se han incluido algunos contenidos concretos referidos a aspectos propios de la comunidad andaluza en determinados bloques, aunque, en general, el desarrollo de todos los objetivos y contenidos debe contextualizarse en la realidad andaluza.

La enseñanza de Tecnología en la ESO tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

- A) Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
- B) Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
- C) Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
- D) Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
- E) Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medioambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
- F) Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y los dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información,

empleando de forma habitual las redes de comunicación.

- G) Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.
- H) Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
- I) Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

## **LAS COMPETENCIAS CLAVES.**

Antes de concretar cómo contribuye la materia de Tecnología al desarrollo de las competencias clave, analizaremos, en primer lugar, qué son, cuántas son y qué elementos fundamentales las definen.

Se entiende por competencia la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, las habilidades y las actitudes personales adquiridos. Podrían definirse, por tanto, como el conjunto de recursos que puede movilizar un sujeto de forma integrada para resolver con eficacia una situación en un contexto dado.

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos de la etapa y tienen tres componentes: un **saber** (un contenido), un **saber hacer** (un procedimiento, una habilidad, una destreza, etc.) y un **saber ser** o **saber estar** (una actitud determinada).

Las competencias clave tienen las características siguientes:

- > Promueven el **desarrollo de capacidades**, más que la asimilación de contenidos, aunque estos están siempre presentes a la hora de concretar los aprendizajes.
- > Tienen en cuenta el **carácter aplicativo de los aprendizajes**, ya que se entiende que una persona “competente” es aquella capaz de resolver los problemas propios de su ámbito de actuación.
- > Se basan en su **carácter dinámico**, puesto que se desarrollan de manera progresiva y pueden ser adquiridas en situaciones e instituciones formativas diferentes.
- > Tienen un **carácter interdisciplinar y transversal**, puesto que integran aprendizajes procedentes de distintas disciplinas.

- > Son un punto de encuentro entre la **calidad** y la **equidad**, por cuanto que pretenden garantizar una educación que dé respuesta a las necesidades reales de nuestra época (calidad) y que sirva de base común a todos los ciudadanos (equidad).

El alumnado debe alcanzar un adecuado nivel de adquisición de las competencias clave al acabar la etapa de la ESO; de ese modo, contará con los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para su desarrollo personal y su adecuada inserción en la sociedad y en el mundo laboral, que le servirán de base para un aprendizaje a lo largo de la vida. La adquisición eficaz de las competencias clave por parte del alumnado y su contribución al logro de los objetivos de la etapa, desde un carácter interdisciplinar y transversal, requiere del diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL)**

Es el resultado de la acción comunicativa dentro de las prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes.

- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**

La competencia matemática implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.

Las competencias básicas en ciencia y tecnología proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos.

- **Competencia digital (CD)**

Implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC, para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

- **Competencia para aprender a aprender (CPAA)**

Habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje.

- **Competencias sociales y cívicas (CSC)**

Habilidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad entendida desde las

diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados, para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en las convicciones democráticas.

- **Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIE)**

Implica la capacidad de transformar las ideas en actos, lo que conlleva adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

- **Conciencia y expresiones culturales (CEC)**

Habilidad para conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos.

## **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE**

La asignatura de Tecnología juega un papel relevante para que los alumnos alcancen los objetivos de la etapa y adquieran las competencias clave porque incide directamente en la adquisición de cada una de ellas, a saber.

- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:**

El uso instrumental de herramientas matemáticas, en su dimensión justa y de manera fuertemente contextualizada, contribuye a configurar adecuadamente la competencia matemática, en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos, facilita la visibilidad de esas aplicaciones y de las relaciones entre los diferentes contenidos matemáticos y puede, según como se plantee, colaborar a la mejora de la confianza en el uso de esas herramientas matemáticas. Algunas de ellas están especialmente presentes en esta materia como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos y la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas prácticos del mundo material.

Por otra parte, esta materia contribuye a la adquisición de las competencias básicas en

ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y la comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y construidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación.

Es importante, además, el desarrollo de la capacidad y disposición para lograr un entorno saludable y una mejora de la calidad de vida, mediante el conocimiento y análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento de actitudes responsables de consumo racional

- **Competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:**

La contribución a la adquisición de esta competencia se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos y será mayor en la medida en que se fomenten modos de enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa, se incida en la valoración reflexiva de las diferentes alternativas y se prepare para el análisis previo de las consecuencias de las decisiones que se toman en el proceso. Las diferentes fases del proceso contribuyen a distintos aspectos de esta competencia: el planteamiento adecuado de los problemas, la elaboración de ideas que son analizadas desde distintos puntos de vista para elegir la solución más adecuada; la planificación y ejecución del proyecto; la evaluación del desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado; y por último, la realización de propuestas de mejora. A través de esta vía se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia frente a las dificultades, la autonomía y la autocrítica, contribuyendo al aumento de la confianza en uno mismo y a la mejora de su autoestima.

- **Competencia digital:**

El tratamiento específico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), integrado en esta materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia digital, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte de los contenidos. Se contribuirá al desarrollo de esta competencia en la medida en que los aprendizajes asociados incidan en la confianza en el uso de los ordenadores, en las

destrezas básicas asociadas a un uso suficientemente autónomo de estas tecnologías y, en definitiva, contribuyan a familiarizarse suficientemente con ellos. En todo caso están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de las tecnologías. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las TIC como herramientas de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos como el icónico o el gráfico.

- **Competencias sociales y cívicas:**

La contribución a la adquisición de la competencia social y ciudadana, en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. El alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros. Al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades colabora la materia de Tecnología desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

- **Competencia en comunicación lingüística:**

La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de la información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

- **Competencia en conciencia y expresiones culturales:**

Las diferentes tecnologías son en sí mismas manifestaciones de la cultura en tanto que expresan el saber de la humanidad en ámbitos muy diversos. El estudio de la materia de Tecnología contribuye entonces al desarrollo de la competencia en conciencia y expresiones culturales, enriquece al estudiante con nuevos conocimientos y desarrolla la capacidad de apreciar la belleza de las estructuras y los procesos construidos por el ser humano a partir de la aplicación de sus conocimientos tecnológicos y en el desarrollo de los proyectos tecnológicos en el aula-taller para saber llevarlos a cabo con un mínimo de

estética artística.

- **Competencia para aprender a aprender:**

A la adquisición de la competencia de aprender a aprender se contribuye por el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, en particular mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto. Por otra parte, el estudio metódico de objetos, sistemas o entornos proporciona habilidades y estrategias cognitivas y promueve actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

## **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.**

Tendremos en cuenta los siguientes principios metodológicos:

- a) Buscar estrategias para que el alumno sea objeto agente del proceso enseñanza-aprendizaje, potenciando el trabajo manual como complemento del intelectual, no como antítesis.
- b) Fomentar la autonomía personal a través de la responsabilidad individual, dejando atrás la asignación de tareas.
- c) Valorar la importancia del trabajo en equipo a través de actividades en pequeños grupos, donde se realice el reparto de funciones y responsabilidades para acometer propuestas de trabajo que desarrollen las capacidades de cooperación, tolerancia y responsabilidad.
- d) Se debe propiciar el intercambio fluido de papeles entre alumnos y alumnas para erradicar la discriminación sexista.
- e) Rehuir de la copia de ideas y modelos para fomentar la creatividad, aplicando las destrezas adquiridas y potenciar el interés y la curiosidad.
- f) Aplicación de los contenidos de forma que se seleccionen los mismos con el entorno más próximo al alumno.
- g) Se seguirán estrategias de aprendizaje como la expositiva, audiovisual, experimental, investigativa, etc. Así como las vías metodológicas que se adapten al diseño de esta área: el método de análisis y el método de proyectos de construcción.
- h) Se procurarán salidas al exterior buscando el ámbito industrial, empresarial y de servicios con objeto de relacionar esta área con la realidad.
- i) Se debe contemplar el análisis histórico del sistema, el análisis anatómico, la función de cada elemento, el análisis técnico, el análisis económico y el medio ambiental.
- j) La necesaria progresividad en el aprendizaje requiere analizar los objetos desde los

más sencillos a los más complejos.

- k) Utilizar sistemáticamente el método de proyectos de construcción.
- l) En todas las actividades se recogerán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos, los diseños gráficos, exposición oral y escrita de lo realizado.
- m) Flexibilidad en los agrupamientos, desde los trabajos individuales, pequeño y gran grupo.
- n) Habrá que fijar los objetivos que sean alcanzables para garantizar de antemano que las actividades sean culminadas con éxito.

Para desarrollar estos principios pedagógicos se utilizarán distintas estrategias tales como la exposición del profesor/a al gran grupo, las experiencias en el aula y en el aula taller, el trabajo fuera del aula sobre temas concretos, las actividades de iniciación, motivación y desarrollo, las actividades de ampliación, las actividades de refuerzo y las actividades de evaluación.

Todas estas estrategias metodológicas se llevarán a cabo con los recursos necesarios preparados por el departamento. Entre estos recursos caben destacar los materiales impresos (libros de texto, fichas preparadas...), las maquetas didácticas y los medios audiovisuales e informáticos.

Los fundamentos pedagógicos antes mencionados se concentran en una serie de principios didácticos, que constituyen un desarrollo más pormenorizado de los principios metodológicos establecidos en el currículo:

Estos fundamentos psicopedagógicos implican o se concretan en una serie de principios didácticos, a través de los cuales se especifican nuevos condicionantes en las formas de enseñanza-aprendizaje, que constituyen un desarrollo más pormenorizado de los principios metodológicos establecidos en el currículo:

- ✓ **Asegurar la relación de las actividades de enseñanza y aprendizaje con la vida real** del alumnado, partiendo, siempre que sea posible, de su propia experiencia.
- ✓ Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan a los alumnos **establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes**, facilitando de este modo la construcción de aprendizajes significativos.
- ✓ **Organizar los contenidos en torno a ejes** que permitan abordar los problemas, las

situaciones y los acontecimientos dentro de un contexto y en su globalidad.

- ✓ **Favorecer la interacción alumno-profesor y alumno-alumno**, para que se produzca la construcción de aprendizajes significativos y la adquisición de contenidos de claro componente cultural y social.
- ✓ **Potenciar el interés espontáneo de los alumnos en el conocimiento de los códigos convencionales e instrumentos de cultura**, aun sabiendo que las dificultades que estos aprendizajes conllevan pueden desmotivarles; es necesario preverlas y graduar las actividades en consecuencia.
- ✓ Tener en cuenta las peculiaridades de cada grupo y los ritmos de aprendizaje de cada alumno en concreto, para **adaptar los métodos y recursos a las diferentes situaciones**.
- ✓ **Proporcionar** continuamente **información al alumno sobre el momento del proceso de aprendizaje en el que se encuentra**, clarificando los objetivos que debe conseguir, haciéndole tomar conciencia de sus posibilidades y de las dificultades que debe superar, y propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje innovadoras.
- ✓ **Impulsar las relaciones entre iguales** proporcionando pautas que permitan la confrontación y modificación de puntos de vista, la coordinación de intereses, la toma de decisiones colectivas, la ayuda mutua y la superación de conflictos mediante el diálogo y la cooperación.
- ✓ **Diseñar actividades** para conseguir la plena adquisición y consolidación de contenidos teniendo en cuenta que muchos de ellos no se adquieren únicamente a través de las actividades desarrolladas en el contexto del aula, pero **que el funcionamiento de la escuela como organización social sí puede facilitar: participación, respeto, cooperación, solidaridad, tolerancia, libertad responsable**, etc.

### **Metodología específica:**

En el planteamiento de la materia de Tecnología destacan los siguientes aspectos desde el punto de vista didáctico:

- ✓ **Facilitar la realización de aprendizajes significativos en relación con los contenidos de la materia y en un contexto apropiado: el aula de Tecnología.**

Para ello, el profesorado deberá desarrollar estrategias que le permitan conocer las ideas previas o concepciones que los alumnos y las alumnas ya poseen sobre los contenidos que se van a enseñar, con objeto de diseñar propuestas de aprendizaje que representen un reto abordable para ellos: ni muy alejado, ya que les puede llevar a desistir en su esfuerzo; ni demasiado elemental, ya que no se produciría ningún progreso en el aprendizaje.

- ✓ **Favorecer la actividad mental de los alumnos en la construcción de nuevos conocimientos relacionados con los contenidos de la materia.**

Los alumnos y las alumnas son los protagonistas de su aprendizaje; son ellos quienes a partir de su propia actividad van construyendo nuevos conocimientos a través de la participación y colaboración en las actividades de enseñanza y aprendizaje diseñadas por el profesorado. Ahora bien, la actividad no debemos contemplarla solo en su dimensión física (manipular, experimentar, explorar, etc.) sino también, y sobre todo, en la actividad mental a través de la toma de conciencia y la reflexión que exige el establecimiento de relaciones significativas entre los distintos contenidos que se trabajan, las experiencias vividas y las implicaciones éticas de su uso.

Este intercambio entre trabajo manual y trabajo intelectual queda reflejado en los materiales de Tecnología al combinarse y relacionarse los diferentes tipos de contenidos ya sea a través de las exposiciones, las investigaciones, las prácticas, etc., adaptándose al progreso en la competencia de los alumnos. Se combinan, los procesos inductivos con los deductivos, donde el punto de partida son las situaciones concretas, próximas a los alumnos y alumnas, y se va avanzando hacia lo más general y abstracto y al revés. En este recorrido, se invita al alumnado a reflexionar sobre su aprendizaje y a relacionar los distintos contenidos.

- ✓ **La acción docente en el aula de Tecnología debe ofrecer, de forma atractiva, una utilidad y finalidad clara a los aprendizajes, así como oportunidades para aplicarlos.**
- ✓ **El profesorado de Tecnología debe ser sensible a las diferencias en los ritmos de aprendizaje y desarrollo de sus alumnas y alumnos.**

Ello se concreta en una oferta educativa variada, capaz de ajustarse a las distintas individualidades presentes en la clase, que permita que cada alumno y alumna siga su propio ritmo de aprendizaje, acorde con sus características personales.

- ✓ **Propiciar el trabajo cooperativo y colaborativo en la clase entre los alumnos y alumnas.**

El trabajo en equipo, el contraste de ideas y opiniones, el debate, etc. constituyen un recurso educativo de primer orden ya que a través de ellos los alumnos y alumnas aprenden de manera contextualizada contenidos de valor como el respeto y la tolerancia, interiorizan las normas más esenciales del diálogo y de la convivencia democrática y, además, permiten acceder a cotas más altas de calidad en la ejecución de los trabajos.

- ✓ **Incorporar una metodología significativa: el método de análisis y método de proyectos-construcción.**

En primer lugar, el método de análisis parte del objeto o sistema a las ideas o principios que lo explican, de lo concreto a lo abstracto. Este considera diferentes aspectos de análisis: el histórico, el funcional, el técnico, el económico y el medioambiental. En segundo lugar, el método de proyectos-construcción correspondería a las fases de diseño, manipulación y comunicación.

- ✓ **Favorecer y organizar la expresión y los intercambios de ideas en el aula.**

Brindar oportunidades para la expresión y el intercambio comunicativo con propiedad requiere organizar la participación libre y respetuosa de los alumnos y las alumnas. Desde esta perspectiva se propiciará el trabajo individual y en equipo, la confrontación de las perspectivas individuales o grupales sobre los contenidos que se estén trabajando y las producciones de mensajes científicos utilizando diferentes códigos de comunicación y empleando diversos medios para comunicarlos.

- ✓ **Partir de las experiencias de los alumnos y alumnas, procurándoles un aprendizaje personal sobre el medio basado en el binomio reflexión y acción.**
- ✓ **Facilitar el tratamiento recurrente de los contenidos.**

Los contenidos referidos a procedimientos y actitudes, valores y normas, tienen un peso muy importante en el currículo de la materia y deben ser tratados de manera continuada a lo largo de toda la etapa. Igualmente, este enfoque recurrente lo encontramos en los contenidos conceptuales referidos a los grandes bloques temáticos del currículo: materiales, energía, electricidad y electrónica, automatismos y robótica.

- ✓ **Diversificar las fuentes de información y comunicación.**

Una actividad habitual en las clases de Tecnología debe ser analizar y contrastar sistemáticamente distintas fuentes, textos, gráficas, ilustraciones, mapas, opiniones, etc. procedentes de su entorno tecnológico, natural, social y cultural. De este modo los alumnos y alumnas desarrollan sus capacidades de búsqueda, selección, elaboración y valoración crítica y rigurosa de la información.

- ✓ **Promover el trabajo grupal y cooperativo en el aula y diversificar el tipo de situaciones de aprendizaje.**

En el trabajo en grupo los alumnos y alumnas tienen la oportunidad de poner en práctica valores tales como la ayuda a los demás, el respeto por las diferencias, la no discriminación, etc., así como el intercambio comunicativo y la confrontación de puntos de vista entre los distintos componentes para la colaboración y la construcción conjunta.

- ✓ **Plantear problemas del medio tecnológico como procesos de enseñanza y aprendizaje para favorecer la metodología del método de proyecto.**

El método de proyecto presenta diferentes problemas próximos a la realidad de los alumnos y alumnas.

## **INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES**

El artículo 3 de la Orden de 14 de julio de 2016 establece que, sin perjuicio de su tratamiento específico en ciertas materias de la etapa vinculadas directamente con estos aspectos, el currículo debe incluir de manera transversal los elementos siguientes:

- a) El respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución española y en el Estatuto de Andalucía.
- b) Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la autoestima y el autoconcepto como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, y la promoción del bienestar, de la seguridad y la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

- e) Los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las TIC y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) Los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, hábitos de vida saludable y la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizador), entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el

agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

de los términos, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva la contribución de esta materia al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

### **MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA**

Entre los elementos transversales de carácter instrumental que se deben trabajar en Tecnología, sin perjuicio de su tratamiento específico en otras materias de la etapa, el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, hace hincapié en la adopción de medidas para estimular el hábito de la lectura y mejorar la comprensión y la expresión oral y escrita.

La materia de Tecnología exige la configuración y la transmisión de ideas e informaciones. Así pues, el cuidado en la precisión progreso de la competencia lingüística en sus cuatro dimensiones (comunicación oral: escuchar y hablar; y comunicación escrita: leer y escribir), habrá de comprobarse a través del uso que el alumnado hace en situaciones comunicativas diversas. Pueden servir de modelo los siguientes ejemplos de situaciones, actividades y tareas (que, en su mayoría, se realizan a diario) que deben ser tenidas en cuenta para evaluar el grado de consecución de esta competencia:

#### **a) Interés y el hábito de la lectura**

- Realización de tareas de investigación en las que sea imprescindible leer documentos de distinto tipo y soporte.
- Lectura de instrucciones escritas para la realización de actividades.
- Lectura de un artículo o texto relacionado con los contenidos trabajados en cada unidad.

#### **b) Expresión escrita: leer y escribir**

- Análisis de textos y enunciados, para potenciar la corrección.
- Uso de distintos soportes y tipologías textuales (textos técnicos, tablas de datos,

diccionarios, manuales, prensa, internet, etc.).

- Lectura en voz alta, en todas las sesiones de clase, de la parte correspondiente a los contenidos que se van a tratar en esa sesión, del libro de texto o de cualquier otro documento usado como recurso.
- Elaborar todo tipo de producciones escritas:
- A partir de la lectura de un texto determinado, elaborar resúmenes, esquemas o informes.
- Uso de las TIC.

### c) Expresión oral: escuchar y hablar

- Exposición de temas ante el grupo, con apoyo (en su caso) de imágenes, diagramas u otras herramientas (PPT, esquemas, guiones, etc.), de las producciones realizadas personalmente o en grupo, para describir, narrar, explicar, razonar, justificar y valorar a propósito de la información que ofrecen estos materiales a alguno de los temas que pueden tratarse en clase.
- Debate constructivo, respetando y aceptando las opiniones de los demás, como respuesta a preguntas concretas o a cuestiones más generales, como pueden ser: “¿Qué sabes de...?”, “¿Qué piensas de...?”, “¿Qué valor das a...?”, “¿Qué consejo darías en este caso?”, etc.
- Discusiones razonadas sobre cuestiones contenidas en los textos.
- Interacciones orales en pequeño grupo o en trabajo por parejas.
- Resumir oralmente lo leído.
- Elaboración de un guion para presentar el texto frente a un grupo de compañeros, y transformación de la estructura del texto.

## EVALUACIÓN

De acuerdo con el artículo 13 de la Orden del 14 de julio, el proceso de **Evaluación** debe incluir las siguientes características:

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo.
2. La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, de acuerdo con lo dispuesto en Capítulo VI del Decreto 111/2016, de

14 de junio, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

3. El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
4. La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave.
5. El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de cada materia de manera diferenciada en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismos.
6. Asimismo, en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.

De acuerdo con el artículo 14 de la Orden del 14 de julio del 2016, los referentes de la **evaluación** serán los siguientes:

- Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables a los que se refiere el artículo 2.
- Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, así como los criterios de calificación incluidos en las programaciones didácticas de las materias y, en su caso, ámbitos.

De acuerdo con el artículo 15 de la Orden del 14 de julio del 2016, los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación se realizarán del siguiente modo:

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación

Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

De acuerdo con el artículo 16 de la Orden del 14 de julio del 2016:

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, así como a conocer los resultados de sus aprendizajes para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.

## **ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:**

### Procedimientos e instrumentos de evaluación

La finalidad primordial de la evaluación está dirigida a la mejora del aprendizaje del estudiante y al énfasis de los procesos. En el contexto de un currículo basado en la adquisición, por parte del alumnado, de competencias básicas, se debe reflexionar sobre la relevancia de las pruebas e instrumentos que evalúan sólo conocimientos, y su aplicación en exclusiva. Consecuentemente, se deben diversificar los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación, considerando, entre otros, los siguientes:

### **Procedimientos:**

- La observación de alumnado, tanto en el trabajo individual como en el grupal, y su adecuado registro.
- El análisis del trabajo cotidiano de los alumnos/as, a través de cuadernos, fichas de trabajo, proyectos...
- La valoración de la participación en las actividades de aprendizaje.
- La calidad de las aportaciones y sugerencias en el marco de tareas de grupo (proyecto de construcción, informe técnico...)
- La valoración de la colaboración entre el alumnado
- La realización de las tareas (en clase, en casa, en otros contextos...)

- Pruebas orales y escritas, que deberán garantizar la valoración de aspectos no sólo conceptuales sino también con los procedimientos y habilidades.

### **Instrumentos:**

A continuación se establecen los distintos instrumentos de evaluación, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado:

- Actividades de clase individuales y en grupo
- Trabajo en casa.
- Cuaderno del alumno/a: presentación y orden, expresión y ortografía correcta, recoge todas las actividades, recoge las puestas en común, corrige los errores...
- Trabajo en el Aula-taller: participa en la construcción del trabajo, adquiere las distintas técnicas de construcción, aplica lo trabajado en clase, trabaja en equipo.
- Producción del alumnado:
  - a. Elaboración de resúmenes y esquemas.
  - b. Trabajos monográficos.
  - c. Informe técnico.
  - d. Documentos TIC generados.
  - e. Láminas de expresión gráfica.
- Pruebas escritas y orales.

### **Criterios de calificación:**

A partir de las siguientes tablas obtendremos la calificación del alumnado. Los distintos procedimientos tendrán asignados unos porcentajes que variarán dependiendo del nivel y la materia:

- Para Tecnología aplicada (1º ESO), Tecnología (2º y 3º ESO) y el Ámbito práctico (2º y 3º PMAR):

- Para Tecnología de 4º de ESO:

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Análisis de las tareas y producción del alumnado ( 40 %)	Realización de actividades en clase (10 %)	Actividades de clase Tareas para casa Producción del alumnado Cuaderno del alumno/a Pruebas orales y/o escritas.
	Realización de tareas para casa (10 %)	
	Realización de trabajos/proyectos por parte del alumnado (10 %)	
	Valoración del trabajo recogido por el alumno/a en su cuaderno (10%)	
Valoración de las pruebas (60 %)		

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Análisis de las tareas y producción del alumnado ( 50 %)	Realización de actividades en clase (20%)	Actividades de clase Tareas para casa Producción del alumnado Cuaderno del alumno/a Pruebas orales y/o escritas.
	Realización de tareas para casa (10%)	
	Realización de trabajos/proyectos de por parte del alumnado (10 %)	
	Valoración del trabajo recogido por el alumno/a en su cuaderno (10 %)	
Valoración de las pruebas (50 %)		

- Para TIC de 2º y 3º de PMAR, TIC de 4º de ESO , Informática de 1º y 2º de ESO y Diseño asistido por ordenador (DAO) de 1º de ESO:

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Análisis de las tareas y producción del alumnado ( 70 %)	Actividades de clase Tareas para casa Producción del alumnado Cuaderno del alumno/a
Valoración de las pruebas (30 %)	Pruebas orales y/o escritas.

A partir de los criterios establecidos estableceremos la calificación del alumno/a. Será positiva si es igual o mayor a 5.

### **Criterios de calificación adaptados a una posible situación de confinamiento debida a la COVID-19.**

Dada la situación de alerta sanitaria en la que vivimos como consecuencia de la pandemia, recogemos los criterios de calificación y procedimientos de evaluación que se establecerían en caso del posible cierre de los centros educativos.

#### **Procedimientos e instrumentos de evaluación que se aplicarían:**

Los procedimientos de evaluación que se valorarían y su peso en la calificación son:

- Aplicación de los contenidos para el desarrollo de las competencias básicas ( 80 %)
- Valoración del material elaborado por el alumno/a ( 20%)

Los instrumentos de evaluación serán las producciones del alumnado: actividades , trabajos monográficos, presentaciones...

## **EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LA PROGRAMACIÓN**

El DECRETO 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, establece en su artículo 28 sobre la Autoevaluación de los Centros, lo siguiente:

"Sin perjuicio del desarrollo de los planes de evaluación de los centros que lleve a cabo la Agencia Andaluza de Evaluación Educativa, los institutos de educación secundaria realizarán una autoevaluación de su propio funcionamiento, de los programas que desarrollan, de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de los resultados de su alumnado, así como de las medidas y actuaciones dirigidas a la prevención de las dificultades de aprendizaje, que será supervisada por la inspección educativa"

Este protocolo pretende establecer unas pautas comunes a todos los departamentos didácticos a la hora de desarrollar y aplicar su propio proceso de Autoevaluación.

Nosotros entendemos la evaluación como un elemento esencial del proceso de enseñanza aprendizaje que debe aplicarse tanto al aprendizaje de los alumnos como a la revisión de la práctica docente.

En este sentido la evaluación más que un instrumento de medición para calificar, es un medio que nos permite corregir algunos procedimientos docentes, retroalimenta los

mecanismos de aprendizaje y permite plantear nuevas experiencias de aprendizaje.

Durante el proceso de evaluación y autoevaluación docente y del alumnado, debemos plantearnos estos objetivos:

Ayudar al profesorado a encontrar nuevas vías que desarrollen sus destrezas profesionales.

Facilitar la planificación del perfeccionamiento y desarrollo profesional individual y colectivo de los docentes.

Ayudar al alumnado a tomar conciencia de su grado de responsabilidad frente a los procesos de aprendizajes y de convivencia.

El objetivo es tomar durante el desarrollo del curso un punto de partida para la reflexión, la autoevaluación y la propuesta de mejora en relación a: eficacia de la acción docente, evolución del aprendizaje y el proceso de enseñanza, programas específicos de recuperación, atención a la diversidad, convivencia, etc.

Para proceder a la autoevaluación en el marco de nuestros Departamentos Didácticos es necesario conocer los “criterios de evaluación”, que serán los referentes inmediatos de los aspectos que queremos observar. Se proponen los siguientes:

<b><u>COMIENZO DE CURSO:</u></b>	<b><u>DURANTE EL CURSO:</u></b>
----------------------------------	---------------------------------

<p><b>INFORME CON LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES HOMOLOGADOS:</b> Evaluación Educativa remite cada curso escolar a todos los centros, un informe cuantitativo generado a partir de todos los datos que se han ido recogiendo en el Sistema Séneca a lo largo de los tres últimos cursos. En este documento se establecen los indicadores homologados para la autoevaluación de los centros docentes públicos.</p> <p><b>EVALUACIÓN INICIAL:</b> El diagnóstico de comienzo de curso permitirá adecuar la actividad docente y el diseño pedagógico de objetivos y metodología referencia posible la proporciona la información recogida tras la evaluación inicial</p>	<p>Los referentes de los aspectos que queramos observar, podemos encontrarlos en el Informe del Análisis de los resultados de cada trimestre. Y a partir de la valoración de logros y dificultades detectadas, diseñar y establecer actuaciones de mejora.</p>
<p>Por lo que al comienzo de curso cada departamento tendrá en consideración a la hora de elaborar su programación, los resultados de los indicadores homologados del área de medición de enseñanza-aprendizaje relativo a las materias que imparte; así como los resultados de la Evaluación Inicial.</p> <p>Durante el curso, este proceso de autoevaluación será un medio que nos permitirá corregir algunos procedimientos docentes, retroalimenta los mecanismos de aprendizaje y permite plantear nuevas experiencias de aprendizaje.</p>	

La Autoevaluación se dirigirá a los ámbitos del profesorado y el alumnado, y se aplicará a aspectos tanto individuales como colectivos. Se proponen los siguientes:

<u>PROFESORADO</u>	<u>ALUMNADO</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRÁCTICA DOCENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROCESO DE ENSEÑANZA</li> <li>• PROCESO DE APRENDIZAJE</li> </ul>

Los resultados de este proceso de autoevaluación y su correspondiente análisis, así como las propuestas de mejora se plasmará en los documentos que los departamentos didácticos destinen a tal fin. Se proponen los siguientes:

DURANTE EL CURSO	FINAL DE CURSO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACTAS DE REUNIÓN DEL DEPARTAMENTO,</li> <li>• INFORME, ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN. AUTOEVALUACIÓN TRIMESTRAL</li> </ul>	<p>MEMORIAS DE DEPARTAMENTO</p>

Comentamos al comienzo de este protocolo que entendemos el proceso de autoevaluación como un medio para corregir y mejorar algunos procedimientos docentes y retroalimentar los mecanismos de aprendizaje. En este sentido es importante planificar las actuaciones que nos permiten recoger la información necesaria para incorporarlas a las dinámicas del proceso de enseñanza/aprendizaje. Se propone el siguiente calendario:

DURANTE EL CURSO	FINAL DE CURSO
<ul style="list-style-type: none"><li>• AL FINAL DEL PRIMER TRIMESTRE</li></ul>	JUNIO

A continuación se muestran los cuestionarios elaborados

**A) CUESTIONARIO PARA EL PROFESORADO**

	<p><b>IES MANUEL ALCÁNTARA</b>  <b>CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA</b>  <b>DOCENTE POR EL PROFESORADO.</b> <span style="float: right;"><b>MATERIA:</b></span></p>
---	---

El profesorado realizará su autoevaluación valorando cada indicador según estos ítems:

**1(Nunca)2(Pocas veces)3(Casi siempre)4 (Siempre)**

Se recogerán los resultados en la hoja resumen final, que entregará al jefe de departamento

**I) PLANIFICACIÓN**

		1	2	3	4
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Curricular de Etapa , planteo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las competencias que desarrollará el alumnado				
2	Selecciono y secuencio los contenidos y las actividades con una distribución y un progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.				
3	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación.				
4	Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado.				

**II) REALIZACIÓN**

**a) Motivación del alumnado**

		1	2	3	4
1	Presento y propongo un plan de trabajo, al comienzo de cada unidad, y planteo situaciones introductorias al tema				
2	Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado				
3	Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real.				
4	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.				

**b) Presentación de los contenidos y Actividades**

5	Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos.				
6	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (índices, mapas conceptuales, esquemas, etc.)				
7	Facilito la adquisición de nuevos contenidos intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, etc.				
8	Planteo actividades variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.				

**c) Recursos y organización del aula**

9	Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).				
10	Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado				
11	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, etc.), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos.				

**d) Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas de los alumnos**

12	Compruebo que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, etc.				
13	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas y me aseguro la participación de todos				

**e) Clima**

14	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula son fluidas y desde unas perspectivas no discriminatorias.				
15	Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sus sugerencias y aportaciones.				

**f) Seguimiento/ control del proceso de enseñanza-aprendizaje**

16	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos y actividades propuestas dentro y fuera del aula.				
17	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas.				
18	En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.				

**g) Atención a la diversidad**

19	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza- aprendizaje				
20	Me coordino con profesores de apoyo, para modificar contenidos, actividades, metodología, recursos, etc. y adaptarlos a los alumnos con dificultades.				

**III) EVALUACIÓN**

		1	2	3	4
1	Tengo en cuenta los criterios y el procedimiento general para la evaluación de los aprendizajes de acuerdo con la programación de área.				
2	Realizo una evaluación inicial al principio de curso.				
3	Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información sobre los alumnos.				
4	Habitualmente, corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.				
5	Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos, de las diferentes áreas, de los temas, de los contenidos...				
6	Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, entrevistas individuales) de los resultados de la evaluación.				

**Observaciones y propuestas de mejora**

---



**B) CUESTIONARIO PARA EL ALUMNADO**

**a) Cuestionario del proceso de enseñanza**

	<b>IES MANUEL ALCÁNTARA</b> <b>CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL ALUMNADO.</b>	
	<b>MATERIA:</b>	<b>GRUPO:</b>

Por favor, responde de forma anónima y con sinceridad el presente cuestionario, marcando con una cruz las casillas más adecuadas en cada caso. Los datos serán muy interesantes para ayudar a tu profesor/a a mejorar la forma de dar las clases.

**Valores de los items: 1.No adecuado 2. En Proceso 3.Adecuado 4.Bien 5. Excelente**

	INDICADORES	VALORACIÓN	OBSERVACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA
	<b>PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS</b>		
1	Se presenta y se propone un plan de trabajo, antes de cada unidad. ( Se introduce y relaciona el tema con conocimientos previos)	1 2 3 4 5	
2	Se estructuran y organizan los contenidos dando una visión general de cada tema (mapas conceptuales, esquemas, ...)	1 2 3 4 5	
3	Se distribuyen las sesiones adecuadamente entre el tiempo de exposición y la realización de las tareas en el aula.	1 2 3 4 5	
	<b>METODOLOGÍA</b>		
4	Se proponen actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de recuperación, de ampliación y de	1 2 3 4 5	

	evaluación).		
5	Se utilizan recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...)	1	2 3 4 5
6	Se realizan agrupamientos en función de la tarea que se va a realizar.	1	2 3 4 5
<b>SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</b>			
7	Se revisan y corrigen con frecuencia las actividades propuestas y los materiales utilizados en el aula.	1	2 3 4 5
8	Los medios que se utilizan para evaluar (seguimiento de tareas, pruebas, exámenes, ..... ) son adecuados	1	2 3 4 5
9	Se da información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas. ( revisión y corrección de exámenes en clase, trabajos,...)	1	2 3 4 5
<b>MOTIVACIÓN Y CLIMA EN EL AULA</b>			
10	Se fomenta que la relación entre el alumnado y el profesor sea fluida, de respeto y de colaboración para lograr un buen clima en clase.	1	2 3 4 5
11	Se crea un clima en clase adecuado, que facilita la participación y la concentración en el trabajo, y una convivencia que facilita el aprendizaje.	1	2 3 4 5

## ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

La atención a la diversidad es una de las claves fundamentales de nuestro sistema educativo, basado entre otros en los principios de calidad y de equidad. Calidad entendida no sólo como excelencia, sino como capacidad de dar respuesta a las necesidades de la comunidad educativa, en este caso flexibilizar la enseñanza para responder correctamente al alumnado que por unas u otras razones no consigue una progresión adecuada, y equidad como mecanismo que consiga paliar las desigualdades asociadas al proceso de enseñanza y aprendizaje.

En ese sentido, podemos destacar diversos grupos de alumnos/as en los que, teniendo en cuenta los resultados académicos, es necesario el desarrollo de algunas medidas específicas: alumnos con dificultades en las áreas instrumentales, alumnado que ha promocionado y no superó la materia correspondiente o alumnado que está repitiendo curso.

Para el alumnado con necesidades educativas especiales se van a realizar adaptaciones curriculares no significativas (salvo casos muy significativos). El departamento ha elaborado material adaptado, que se suministrará a los alumnos/as que necesiten adaptación, detectados en la evaluación inicial.

### PROGRAMA DE REFUERZO EDUCATIVO DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

Según el artículo 35 de la Orden de julio de 2016, se deben establecer medidas y programas de atención a la diversidad que incluyan programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promociona sin haber superado todas las materias, los planes específicos personalizados orientados a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior para el alumnado que no promociona de curso, y las medidas de atención a la diversidad del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

#### TIPOS DE PROGRAMAS:

#### ***PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.***

Este programa va dirigido a los alumnos que, aun habiendo promocionado de curso, no obtuvieron una calificación positiva en el área de Tecnología en el curso anterior.

El sistema de recuperación de la materia no superada del curso anterior, será objeto de seguimiento por parte del profesor del presente curso.

Para llevar a cabo la evaluación de los alumnos/as que tengan pendiente el área de tecnología del curso o cursos anteriores, se procederá del siguiente modo:

Al inicio de cada trimestre se les proporcionarán una serie de actividades de repaso que deben entregar completadas al profesor/a en la fecha indicada y al final del mismo realizarán un examen. (En las actividades y en el examen se tendrá en cuenta la diversidad del alumnado).

Tanto la fecha de entrega de dichas actividades como la del examen se darán a conocer al alumnado y a sus padres o tutores en un documento que deben devolver firmado para tener constancia de que han sido informados.

Este documento incluye el porcentaje que tanto las actividades como el examen tendrán en la calificación total de la asignatura, que será de la siguiente forma:

Actividades ..... 40%

Examen ..... 60%

Si no recupera la materia por el procedimiento anterior, el alumno/a tendrá la oportunidad de realizar un examen global del curso, que se llevará a cabo en el mes de mayo o junio..

**\*En caso de producirse el cierre de los centros educativos como consecuencia de la alerta sanitaria por la COVID -19,** se establecería la enseñanza telemática y la recuperación de los aprendizajes no adquiridos se llevará a cabo mediante la realización, por parte del alumnado, de actividades de refuerzo con contenidos mínimos.

### ***PARA EL ALUMNADO QUE NO PROMOCIONE DE CURSO.***

Los alumnos a los que va dirigido este programa son aquellos que no han promocionado y los contenidos y objetivos del área no fueron superados.

En este grupo podemos encontrar alumnos en los que confluyen un alto grado de desmotivación y la certeza de que van a promocionar por imperativo legal, en este caso la labor de concienciación sobre la necesidad de adquirir competencias para futuros cursos

es fundamental.

Por otro lado, existen alumnos/as que no han promocionado y presentan dificultades en dicha área.

En este caso particular, además del trabajo diario de clase, este alumnado realizará actividades de refuerzo, cuando el profesor/a lo estime oportuno.

Desde el departamento, se va a establecer un **Plan específico personalizado** cada alumno/a. En él se recogerán:

1. Información académica previa.

Aquí se incluyen las características de aprendizaje, asistencia a clase y anotaciones sobre el trabajo y comportamiento en clase del alumno/a.

2. Dificultades detectadas y medidas ordinarias aplicadas.

En este punto se recogerán, si se dieran, las dificultades detectadas en la asignatura, por parte del alumno/a. También se incluirán las medidas a adoptar en dicho caso (adaptaciones de la metodología, del tiempo, de los materiales y/o instrumentos de evaluación).

3. Efectividad de las medidas aplicadas.

Finalmente, se valorarán los resultados de las medidas adoptadas con el fin de evaluar la efectividad de las mismas y realizar mejoras para los cursos posteriores si fuese necesario.

## **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Durante este curso, debido a la situación sanitaria creada por la COVID-19, no se han planteado actividades extraescolares.

Si a lo largo del curso mejorase la situación, nos reuniríamos para plantear nuevas actividades.

Sin embargo, sí se realizarán actuaciones propias e interdisciplinares de educación y promoción para la salud ( Instrucciones de 6 de julio de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes para el curso escolar 2020/21, motivada por la crisis sanitaria de la COVID-19), con un objetivo claro de concienciación del alumnado en colaboración con diferentes departamentos del centro, En nuestro caso, trabajaremos de forma interdisciplinar con el departamento de Ciencias.

## **CELEBRACIÓN DEL DÍA DE LA CONSTITUCIÓN, DÍA DE EUROPA, DEL DÍA DE ANDALUCÍA.**

Para cada una de las celebraciones de los días señalados, el departamento colaborará con las actividades programadas por los departamentos de Sociales o Lengua, así como con las actividades programadas desde biblioteca.

## **MATERIAS Y ÁMBITOS ASIGNADOS AL DEPARTAMENTO.**

Desde nuestro departamento se imparten las siguientes materias:

- **Tecnología aplicada en 1º E.S.O.**
- **Tecnologías en 2º E.S.O.**
- **Tecnología en 3º E.S.O.**
- **Tecnologías en 4º E.S.O.**
- **Ámbito práctico 2º ESO, para el grupo de PMAR.**
- **Ámbito práctico en 3º E.S.O., para el grupo de PMAR.**
- **TIC para el grupo de PMAR de 2º de ESO.**
- **TIC 4º de ESO.**
- **Diseño asistido por ordenador, para 1º E.S.O. y 2º de E.S.O.**
- **Informática para 1º de ESO.**

- **Informática 2º ESO**
- **Valores éticos para 1º E.S.O.**

## PROFESORADO QUE IMPARTE CLASE EN EL DEPARTAMENTO:

### REPARTO DE LAS ENSEÑANZAS EN EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

PALOMA ALCÁZAR	DE	TECNOLOGÍA 2º ESO TECNOLOGÍA 3º ESO ÁMBITO PRÁCTICO 3º ESO (PMAR)
ANTONIO GIL		DSIÑO ASISTIDO POR ORDENADOR 1º ESO DSIÑO ASISTIDO POR ORDENADOR 2º ESO
JOSÉ RUIZ		TECNOLOGÍA APLICADA 1º ESO DSIÑO ASISTIDO POR ORDENADOR 1º ESO INFORMÁTICA 1º ESO INFORMÁTICA 2º ESO VALORES ÉTICOS 1º ESO TECNOLOGÍA 4º ESO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º ESO
JOSÉ CABRERA		TECNOLOGÍA 2º ESO ÁMBITO PRÁCTICO 2º ESO (PMAR) VALORES ÉTICOS 2º ESO
JOSÉ CARLOS HERNÁNDEZ		TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 2º ESO (PMAR)

## **ANEXO 1: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL.**

### VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL

#### 1º ESO:

##### TECNOLOGÍA APLICADA:

El grupo correspondiente a 1º A tiene muy buen comportamiento y trabaja de forma aceptable. Uno de los alumnos/as presente dificultades a la hora d trabajar. Además, en este grupo hay una alumno absentista.

En cuanto a 1º B y 1º C, el alumnado, en general, tiene buena actitud y trabaja bien.

En 1º D , el grupo de alumnos/as es más inquieto pero responden al trabajo.

Por último, el grupo de 1º E es el más dispar: hay una alumna muy buena, un alumno que consigue con dificultad alcanzar el ritmo de trabajo pero que va trabajando, otra alumna poco participativa y un alumno disruptivo y que intenta romper constantemente con el ritmo de la clase , pero no lo consigue pues los grupos mezclados con los que está se consideran buenos.

##### DAO E INFORMÁTICA:

La valoración es similar a la realizada para Tecnología aplicada, aunque hay que mencionar una alumna que tiene dificultades con las materias troncales y se está barajando que pase a un refuerzo.

#### 2º ESO:

##### TECNOLOGÍA:

El grupo de 2º A tienen buen comportamiento y trabaja de forma regular.

En él hay que señalar dos alumnas que tienen adaptación curricular no significativa.

2º B es un grupo bastante homogéneo , en general. Tienen hábito de trabajo y , aunque es la primera vez que se enfrentan a la materia, han respondido de forma satisfactoria.

Cabe destacar la actitud de dos alumnos que interrumpen continuamente la clase.

Otro alumno tiene un diagnóstico de TEA de alto funcionamiento, pero no necesita adaptación curricular.

En 2º C el nivel del grupo es medio, pero debemos señalar dos alumnos con altas capacidades.

El grupo de 2º C es más heterogéneo, con distintos niveles de actitud y trabajo. Hay una

alumna con discapacidad auditiva.

En cuanto a 2º E, es el grupo con nivel más bajo, poco trabajador.

### **2º Informática (mezcla del A-B-C-D-E)**

No se puede emitir un juicio crítico de los grupos puesto que hay unos pocos de cada uno de los grupos. No obstante, en lo que se refiere al grupo en sí , académicamente, el nivel es bajo. Muy pocos hacen la tarea a diario y muchos de ellos tienen dificultades serias para entender lo que se explica.

De hecho, algunos han sido derivados a refuerzo de Matemáticas en esa hora (se le pondrá esa nota en función de lo que me diga la profesora).

### **3º ESO:**

Por lo general, el nivel de los grupos de tercero es satisfactorio, aunque presentan diferencias entre sí.

Su comportamiento es bueno así como la actitud ante el trabajo.

En 3º A-1 y 3º C-2 el alumnado presenta un nivel medio. Sin embargo, realmente presentará un nivel superior a medida que avance el curso.

De hecho , creemos que los resultados de la evaluación inicial no son especialmente significativos, ya que vienen de meses de confinamiento y , aunque han trabajado la materia de forma online, cuando avancemos de forma presencial, los resultados mejorarán.

3º B es el grupo donde el nivel ha resultado algo inferior al resto. De nuevo pensamos que mejorarán con transcurso de los meses.

En cuanto a 3º B PMAR, el nivel es bajo y hay varios alumnos que faltan continuamente a clase,. Sin embargo creemos que la baja ratio puede ayudar a mejorar sus resultados a través del trabajo diario de case.

### **4º ESO:**

#### **4ºA, 4ºB y 4ºC TECNOLOGÍA**

Es un grupo que le cuesta trabajar, aunque poco a poco van entrando en el ritmo de trabajo. Se nota que el confinamiento ha hecho mella en los hábitos de trabajo del mismo. Su comportamiento es adecuado.

**4ºABC TIC**

El alumnado de TIC de los grupos A, B y C, tiene mejor nivel que el alumnado de Tecnología en lo que se refiere al trabajo diario. Van trabajando adecuadamente en clase. Su comportamiento es correcto.

**PROPUESTAS DE MEJORA:**

- Se necesita pizarra digital en la biblioteca , donde da clases de forma regular el grupo de 3º ESO C-2.
- Usar la plataforma digital de forma regular con el alumnado durante la fase presencial, no sólo en caso de confinamiento.

**ANEXO 2:**  
**PROGRAMACIONES**  
**DIDÁCTICAS**

**PROGRAMACIÓN  
DIDÁCTICA DE  
TECNOLOGÍA APLICADA  
DE  
1º DE ESO**

**OBJETIVOS:**

1. Conocer y llevar a la práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos: establecer las fases de ejecución, seleccionar materiales según la idea proyectada, elegir las herramientas apropiadas, distribuir el trabajo de forma equitativa e igualitaria.
2. Elaborar e interpretar distintos documentos como respuesta a la comunicación de ideas y a la expresión del trabajo realizado, ampliando el vocabulario y los recursos gráficos, con términos y símbolos técnicos apropiados.
3. Valorar la importancia del reciclado y la utilización de estos materiales en la confección de los proyectos planteados, apreciando la necesidad de hacer compatibles los avances tecnológicos con la protección del medio ambiente y la vida de las personas.
4. Utilizar el método de trabajo por proyectos en la resolución de problemas, colaborando en equipo, asumiendo el reparto de tareas y responsabilidades, fomentando la igualdad, la convivencia y el respeto entre las personas.
5. Conocer y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, elaborar, compartir y publicar información referente a los proyectos desarrollados de manera crítica y responsable.
6. Desarrollar una actitud activa de curiosidad en la búsqueda de información tecnológica, propiciando la ampliación de vocabulario y la mejora de la expresión escrita y oral.
7. Elaborar programas, mediante entorno gráfico, para resolver problemas o retos sencillos.
8. Desarrollar soluciones técnicas a problemas sencillos, que puedan ser controladas mediante programas realizados en entorno gráfico.

## TECNOLOGÍA APLICADA 1º ESO

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>BLOQUE 1: ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL PROCESO TECNOLÓGICO</b>			
<p>1.1..Organización básica del aula taller de Tecnología: normas de organización y funcionamiento, seguridad e higiene.</p> <p>*1.2.Materiales de uso técnico; clasificación básica, reciclado y reutilización.</p> <p>1.3.Herramientas y operaciones básicas con materiales: técnicas de uso, seguridad y control.</p>	<p>1.1..Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula taller de Tecnología</p>	<p>1.1.1.Reconoce y asume las normas de organización, funcionamiento y seguridad e higiene en el aula taller</p> <p>1.1.2.Trabaja en el aula taller repetando las normas de organización, funcionamiento y seguridad e higiene en el aula taller</p> <p>1.1.3..Corrige los comportamientos propios y de sus compañeros que no respetan las normas de organización, funcionamiento y de seguridad e higiene en el aula taller.</p>	CSC y CMCT
	<p>2.Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar.</p>	<p>1.2.1..Reconoce y describe las características de los materiales reciclables y/o reutilizables en su entorno.</p> <p>1.2.2.Utiliza y clasifica los materiales reciclables y reutilizables según sus características.</p> <p>1.2.3..Conoce los beneficios medioambientales que en traña el uso de materiales reciclables y/o reutilizables.</p>	CMCT y CSC
	<p>3.Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la</p>	<p>1.3.1.Conoce y aplica las operaciones de fabricación básicas adecuadas a cada material.</p>	CMCT, CAA, SIEP y CEC

	herramienta adecuada.	1.3.2. Selecciona las herramientas adecuadas para cada operación de fabricación. 1.3.3. Maneja correctamente, con seguridad y control, las herramientas seleccionadas.	
	4. Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales	1.4.1. Conoce y asume las normas de uso, seguridad y control de herramientas básicas y recursos materiales del aula-taller 1.4.2. Trabaja en el aula taller aplicando las normas de uso, seguridad y control de las herramientas y recursos materiales 1.4.3. Corrige comportamientos propios y de sus compañeros/as, que no respetan las normas de uso, seguridad y control de las herramientas y recursos materiales en el aula taller.	CMCT y CSC

**BLOQUE 2: PROYECTO TÉCNICO**

*2.1. Fases del proceso tecnológico. *2.2. El proyecto técnico *2.3. Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía e uso y reciclado, etc..)	2.1.. Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución.	2.1.1. Reconoce y desarrolla con corrección las distintas fases del proceso tecnológico para resolver los proyectos de construcción propuestos.	CMCT, CAA, SIEP y CAA
	2.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto tecnológico, utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumplimiento de las normas de seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.2.1. Desempeña con corrección las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo. 2.2.2. Aprovecha los recursos materiales y organizativos disponibles 2.2.3. Considera las repercusiones medioambientales que tienen las operaciones técnicas desarrolladas, en especial sobre su entorno.	CMCT, CSC y CEC
	2.3. Participar activamente en las	2.3.1. Contribuye al reparto equitativo de las tareas	CSC, CAA y SIEP

	<p>tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo.</p>	<p>de trabajo en equipo. 2.3.2. Asume las tareas propias del trabajo en equipo, con interés y responsabilidad. 2.3.3. Dialoga y argumenta sobre las ideas propuestas por los componentes del equipo durante las fases del proceso tecnológico.</p>	
	<p>2.4. Elaborar documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos tecnológicos necesarios.</p>	<p>2.4.1. Conoce los distintos documentos técnicos que se desarrollan en el proceso tecnológico, así como sus principales características. 2.4.2. Busca y organiza información de forma adecuada en distintos medios. 2.4.3. Genera la documentación mediante el empleo de recursos TIC de diversa índole y/o mediante otros recursos tecnológicos, 2.4.4. Divulga de forma oral, escrita o mediante recursos TIC los documentos elaborados.</p>	<p>CCL, CD y CMCT</p>
<p><b>BLOQUE 3: INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN</b></p>			
<p>*3.1. Programación gráfica mediante bloques de instrucciones. 3.2. Entorno de programación, menús y herramientas básicas. 3. Bloques y elementos de programación. Interacción entre objetos y usuario. 3.4. Aplicaciones prácticas.</p>	<p>3.1. Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación básico.</p>	<p>3.1.1. Reconoce las diversas partes que componen el entorno de programación gráfica que utiliza. 3.1.2. Desarrolla programas sencillos, utilizando un entorno de programación gráfico.</p>	<p>CMCT y CD</p>
	<p>3.2. Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica.</p>	<p>3.2.1. Analiza problemas sencillos para comprender sus variables y desarrollar programas, 3.2.2. Extrae conclusiones de sus errores y aciertos para mejorar sus programas</p>	<p>CAA, CMCT y CD</p>

**BLOQUE 4: INICIACIÓN A LA ROBÓTICA**

<p>4.1.Elementos de un sistema automático sencillo. 4.2.Control básico de una sistema automático sencillo. 4.3.Elementos básicos de un robot. 4.4,Programas de control de robots básicos.</p>	<p>4.1. Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano.</p>	<p>4.1.1.Reconoce sistemas automáticos sencillos de su entorno cotidiano, describiendo sus características y aplicaciones.  4.1.2.Reconoce las partes básicas de un sistema automático, describiendo su función y características principales.  4.1.3.Analiza el funcionamiento de sistemas automáticos sencillos de su entorno cotidiano, diferenciando los tipos que hay.</p>	<p>CMCT, CLL y CEC</p>
	<p>4.2,Diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y /o robots básicos.</p>	<p>4.2.1. Identifica y comprende la función que realizan las entradas y salidas de un sistema automático sencillo y/o robots básicos.  4.2.2.Distingue los diversos elementos que forman un robot básico: estructurasles, sensores, actuadores y elementos de control.  4.2.3.Representa y monta sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos.</p>	<p>CMCT, CAA, CEC y SIEP</p>
	<p>4.3.Elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos.</p>	<p>4.3.1.Conoce y maneja los programas gráficos que permiten el control de un sistema automático sencillo y/o robot básico.  4.3.2.Diseña y elabora programas gráficos que controlan un sistema automático sencillo.</p>	<p>CMCT, CD, CEC, SIEP y CCL</p>

Se han marcado con un asterisco (\*) aquellos contenidos que se consideran imprescindibles en el proceso de aprendizaje de la materia. En caso de confinamiento y cierre de los centros educativos a causa de la alerta sanitaria provocada por la COVID-19 , la enseñanza sería telemática y dichos contenidos serán prioritarios.

**TEMPORALIZACIÓN DE LOS BLOQUES DE CONTENIDOS:**

UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN
BLOQUE 1	25 sesiones
BLOQUE 2	24 sesiones
BLOQUE 3 y 4	19/20 sesiones

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOGÍAS DE 2º DE ESO**

**OBJETIVOS:**

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.
8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

## TECNOLOGÍAS 2º ESO

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS</b>			
*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación	1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	CAA, CCL, CMCT y CSYC
*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. 1.3 El aula-taller. *1.4 Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo	1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	1.2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	CAA, CCL, CMCT y SIEP
*1.2 El informe técnico.	1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	1.3. Realiza adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	CMCT, CAA, SIEP, CD Y CCL

*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. 1.3 El aula-taller.	1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	1.4. Emplea las TIC para las diferentes fases del proceso tecnológico.	CAA, CD Y SIEP
*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. *1.4 Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo	1.5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.	1.5. Valora el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.	CAA, CEC Y CSYC
<b>LA EXPRESIÓN GRÁFICA:</b>			
*2.3 Escalas. *2.4 Acotación. *2.5 Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera.	2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.	2.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escal	CAA, CEC Y CMCT
*2.2 Bocetos, croquis y planos	2.2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	2.2. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	CMCT, CAA y CEC
*1.2 El informe técnico. *2.1 Instrumentos de dibujo. *2.2 Bocetos, croquis y planos.	2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	2.3. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario un software específico de apoyo,.	CMCT, CAA, SIEP, CCL y CEC
*2.1 Instrumentos de dibujo.	2.4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.	2.4. Conoce y maneja los principales instrumentos de dibujo técnico.	CMCT y CAA

2.6 Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).	2.5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	2.5.Utiliza aplicaciones de diseño asistido por ordenador para representar objetos.	CD, CMCT, SIEP. CAA y CE
<b>MATERIALES</b>			
*3.1 Materiales de uso técnico. * 3.2 Clasificación, propiedades y aplicaciones.	3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	3.1.Explica cómo identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CAA,CCL yCMC
3.3 Técnicas de trabajo en el taller. *3.4 Repercusiones medioambientales	3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	3.2.Utiliza las herramientas y técnicas adecuadas a los materiales que trabaja, para la construcción de un objeto, siguiendo las normas de seguridad y salud,	CEC, CSYC y SIEP
*3.2 Clasificación, propiedades y aplicaciones.	3.3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico	3.3.Conoce la clasificación y aplicaciones de los materiales de uso técnico.	CAA,CCL y CMCT
*3.1 Materiales de uso técnico. *3.2 Clasificación, propiedades y aplicaciones.	3.4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.	3.4.Identifica los distintos materiales con los que están fabricados los objetos de uso habitual	CAA, CEC, CMCT y CSYC
<b>ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</b>			
*4.1 Estructuras. *4.2 Carga y esfuerzo. *4.3 Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están	4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para	4.1.1..Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. 4.1.2. Identifica los esfuerzos característicos y	CMCT, CAA, CEC, SIEP y CCL

<p>sometidos. *4.4 Tipos de estructuras. *4.5 Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.</p>	<p>mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.</p>	<p>la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p>	
<p>*4.6 Mecanismos y máquinas. *4.7 Máquinas simples. * 4.8 Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. *4.9 Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. 4.10 Aplicaciones. 4.11 Uso de simuladores de operadores mecánicos.</p>	<p>4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.</p>	<p>4.2.1.Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmite los distintos mecanismos. 4.2.2.Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. 4.2.3.Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. 4.2.4.Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p>	<p>CMCT, CSC, CEC y SIEP</p>
<p>*4.22 Generación y transporte de la electricidad. 4.23 Centrales eléctricas. *4.24 La electricidad y el medio ambiente.</p>	<p>4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.</p>	<p>4.3.1.Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 4.3.2.Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. 4.3.3.Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p>	<p>CMCT, CSC y CCL</p>
<p>*4.14 El circuito eléctrico: elementos y simbología. 4.15 Magnitudes eléctricas básicas. *4.16 Ley de Ohm y sus aplicaciones. *4.21 Control eléctrico y</p>	<p>4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de</p>	<p>4,4.Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p>	<p>CAA y CMCT</p>

electrónico.	medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.		
4.18 Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. 4.19 Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones. 4.20 Montaje de circuitos.	4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.	4.5. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	CD, CMCT, SIEP y CAA
4.10 Aplicaciones. 4.18 Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. 4.20 Montaje de circuitos.	4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	4,6. Diseña, construye y controla soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	SIEP, CAA, CMC, T CSC y CEC
*4.22 Generación y transporte de la electricidad. *4.24 La electricidad y el medio ambiente.	4.7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.	4.7. Conoce y valora el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.	CSC, CMCT, CAA y CCL
<b>INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL</b>			
*5.2 Programas. *5.3 Programación gráfica por bloques de instrucciones. 5.4 Entorno de programación. 5.5 Bloques de programación..	5.1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones	5.1. Conoce y maneja un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquiere las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.	CD, CMCT, CAA, CCL y SIEP
5.6 Control de flujo de programa.	5.2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione	5.2. Analiza un problema y elabora un diagrama de flujo y programa que lo solucione.	CMCT, CD, SIEP y CAA

5.7 Interacción con el usuario y entre objetos. 5.8 Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores	5.3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.	5.3. Identifica sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprende y describe su funcionamiento.	CMCT, CD, SIEP, CAA y CCL
5.9 Control programado de automatismos sencillos.	5.4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo	5.4. Elabora un programa estructurado para el control de un prototipo.	CMCT, CD, SIEP y CAA
<b>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>			
*6.1 Hardware y software. *6.2 El ordenador y sus periféricos	6.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	6.1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 6.1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 6.1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	CD, CMCT y CCL
6.7 Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico.	6.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.)	6.2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 6.2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	CD y SIEP
*6.6 Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo.	6.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	6.3. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	CMCT, CD, SIEP, CSC y CCL
*6.3 Sistemas operativos. *6.4 Concepto de software libre y privativo	6.4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.	6.4. Aplica las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.	CD, SIEP y CCL

*6.6 Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo	6.5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	6.5. Aplica las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	CD, SIEP y CCL
	6.6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.	6.6. Conoce el concepto de internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.	CD, CAA y CSC
*6.10 Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc).	6.7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	6.7. Utiliza internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	CD, CAA, CSC, SIEP y CLL
6.11 Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.	6.8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.	6.8. Valora el impacto de las nuevas TIC en la sociedad actual.	CD, CSC y CEC

Se han marcado con un asterisco (\*) aquellos contenidos que se consideran imprescindibles en el proceso de aprendizaje de la materia. En caso de confinamiento y cierre de los centros educativos a causa de la alerta sanitaria provocada por la COVID-19 , la enseñanza sería telemática y dichos contenidos serán prioritarios.

### **TEMPORALIZACIÓN DE LOS BLOQUES:**

UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS</li> <li>• LA EXPRESIÓN GRÁFICA</li> <li>• MATERIALES</li> </ul>	25 sesiones (1º trimestre)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MATERIALES</li> <li>• ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</li> </ul>	24 sesiones (2º trimestre)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</li> <li>• INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL</li> </ul>	19/20 sesiones (3º trimestre)
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	Transversal a lo largo del curso

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOGÍA DE 3º DE ESO**

**OBJETIVOS**

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.
8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

<b><u>TECNOLOGÍA 3º ESO</u></b>			
<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS</b>			
*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación	1,1, Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas investigando su influencia en la sociedad y proponiendo las mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social	1.1.1 Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.  1.1.2 Analiza los objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos y las funciones que realizan  1.1.3 Enumera las fases principales del proyecto tecnológico y planifica adecuadamente su desarrollo	CAA, CCL, CMCT y CSYC
1.3 El aula-taller.  *1.4 Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.	1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	1.2.1 Identifica la simbología estandarizada de los elementos básicos para los proyectos que desarrolla..  1.2.2 Confecciona representaciones esquemáticas de los elementos que constituyen los proyectos tecnológicos.  1.2.3 Diseña y dimensiona adecuadamente los elementos que constituyen los proyectos tecnológicos	CAA, CCL, CMCT y SIEP

		1.2.4 Realiza operaciones técnicas en el uso de materiales, herramientas y máquinas en la construcción de prototipos respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.	
*1.2 El informe técnico.	1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	1.3.1 Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	CMCT, CAA, SIEP, CD Y CCL
*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación .  *3.4 Repercusiones medioambientales.	1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico	1.4.1 Realiza búsquedas de información relevante en Internet.  1.4.2 Elabora memorias y hojas de cálculo para los presupuestos.  1.4.3 Emplea software de presentación para la exposición de uso individual o para su publicación como documentos colaborativos en red.  1.4.4 Emplea programas de simulación para comprobar cálculos y verificar el funcionamiento de los diseños.	CAA,CD Y SIEP
*6.6 Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo.	1.5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones	1.5.1 Reconoce aspectos positivos y negativos del desarrollo tecnológico.	CAA, CEC Y CSYC
<b>EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN GRÁFICA</b>			
*2.1 Instrumentos de dibujo.  *2.3 Escalas.  *2.4 Acotación.	2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.	2.1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala..	CAA, CEC Y CMCT

*2.5 Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera.			
*2.2 Bocetos, croquis y planos.	2.2.. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	<p>2.2.1 Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>2.2.2 Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario un software específico de apoyo,</p>	CMCT, CAA y CEC
*1.2 El informe técnico	2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	<p>2.3.1 Realiza adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada</p> <p>2.3.2 Conoce y respeta los modelos de presentación técnica de un dibujo.</p> <p>2.3.3 Diseña y presenta la documentación técnica y comercial de un prototipo con claridad, orden y limpieza</p>	CMCT, CAA, SIEP, CCL y CEC
*2.1 Instrumentos de dibujo	2.4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.	2.4.1 Maneja los diferentes instrumentos de medida.	CMCT y CAA
2.6 Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).	2.5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador	2.5.1 Representa objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador	CD, CMCT, SIEP. CAA y CE
<b>MATERIALES DE USO TÉCNICO</b>			
*3.2 Clasificación, propiedades y aplicaciones	3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de los objetos tecno-	3.1,1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CAA, CCL y CMC

	lógicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.		
3.3 Técnicas de trabajo en el taller.	3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	<p>3.2,1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico</p> <p>3.2,2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p>	CEC, CSYC y SIEP
*3.1 Materiales de uso técnico. *3.2. Clasificación, propiedades y aplicaciones.	3.3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.	3.3,1. Conoce los diferentes procesos de conformado de plásticos y explica las ventajas y desventajas de cada método, así como sus principales usos.	CAA, CCL y CMCT
*3.1 Materiales de uso técnico.	3.4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.	<p>3.4,1. Identifica los tipos de plásticos y reconoce sus características y sus aplicaciones técnicas usuales.</p> <p>3.4,2. Clasifica los materiales textiles en naturales y sintéticos.</p> <p>3.4,3. Relaciona los tipos de materiales cerámicos y sus características con sus aplicaciones técnicas usuales.</p> <p>3.4,4. Define y clasifica diferentes tipos de materiales pétreos y los identifica en aplicaciones usuales.</p> <p>3.4,5. Valora el impacto medioambiental producido por la explotación, la transformación y el desecho de los materiales de uso técnico.</p>	CAA, CEC, CMCT y CSYC

ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS			
<p>*4.1 Estructuras.</p> <p>*4.2 Carga y esfuerzo.</p> <p>*4.3 Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos</p> <p>*4.4 Tipos de estructuras.</p> <p>*4.5 Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.</p>	<p>4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.</p>	<p>4.1,1. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</p> <p>4.1,2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p>	<p>CMCT, CAA, CEC, SIEP y CCL</p>
<p>*4.6 Mecanismos y máquinas.</p> <p>*4.7 Máquinas simples.</p> <p>*4.8 Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento.</p> <p>*4.9 Parámetros básicos de los sistemas mecánicos.</p> <p>4.10 Aplicaciones.4.11 Uso de simuladores de operadores mecánicos.</p>	<p>4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.</p>	<p>4.2,1. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmite los distintos mecanismo.</p> <p>4.2,2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.</p> <p>4.2,3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p> <p>4.2,4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p>	<p>CMCT, CSC, CEC y SIEP</p>
<p>*4.12 Electricidad.</p> <p>*4.13 Efectos de la corriente eléctrica.</p>	<p>4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma</p>	<p>4.3,1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>4.3,2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p>	<p>CMCT, CSC y CCL</p>

	esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.	4.3,3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran	
*4.12 Electricidad. *4.13 Efectos de la corriente eléctrica. *4.15 Magnitudes eléctricas básicas. *4.16 Ley de Ohm y sus aplicaciones. 4.17 Medida de magnitudes eléctricas. *4.21 Control eléctrico y electrónico.	4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas	4.4,1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos	CAA y CMCT
*4.14 El circuito eléctrico: elementos y simbología. 4.18 Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. 4.20. Montaje de circuitos.	4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.	4.5,1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	CD, CMCT, SIEP y CAA
4.11 Uso de simuladores de operadores mecánicos. 4.20 Montaje de circuitos.	4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	4.6,1. Diseña, construye y controla soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	SIEP, CAA, CMC, T CSC y CEC
*4,13, Efectos de la corriente eléctrica.	4.7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de	4.7,1. Valora de manera crítica los efectos de lageneración, transporte y uso de la energíaeléctrica sobre el	CSC, CMCT, CAA y CCL

	la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.	medio ambiente.  4.7,2. Analiza los problemas económicos y sociales como consecuencia del uso de la energía eléctrica..  4.7,3. Comprende los términos de eficiencia y ahorro energético.	
<b>INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL</b>			
*5.2.Programas.  *5.3 Programación gráfica por bloques de instrucciones.  5.4 Entorno de programación. 5.5 Bloques de programación	5.1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.	5.1.1. Emplea las diferentes herramientas y grupos de bloques de un entorno de programación.,  5.1.2. Modifica, mediante la edición, la apariencia de objetos. Crea nuevos objetos: actores, fondos y sonidos.  5.1.3. Utiliza, con facilidad, variables y comandos de control de ejecución: condicionales y bucles	CD, CMCT, CAA, CCL y SIEP
5.6 Control de flujo de programa.	5.2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.	5.2.1. Analiza y diseña programas usando bloques de instrucciones.	CMCT, CD, SIEP y CAA
5.8 Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores	5.3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.	5.3.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos.  5.3.2. Identifica los elementos de un sistema de control.  5.3.3. Describe la arquitectura de una tarjeta controladora y los niveles de tensión y magnitudes de corriente típicas	CMCT, CD, SIEP, CAA y CCL

		<p>de entradas y salidas.</p> <p>5.3.4. Conoce los principios de funcionamiento de diferentes tipos de sensores.</p> <p><b>5.3.5.</b> Identifica las características básicas de los motores y actuadores.</p>	
<p>5.7 Interacción con el usuario y entre objetos.</p> <p>5.8 Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores.</p> <p>5.9 Control programado de automatismos sencillos.</p>	<p>5.4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo</p>	<p>5.4.1. Desarrolla programas para controlar el funcionamiento de un sistema electrónico.</p> <p>5.4.2. Identifica y emplea las entradas y salidas analógicas o digitales del sistema electrónico.</p> <p>5.4.3. Utiliza en sus montajes y programas sensores básicos: pulsador ,iluminación, temperatura, etc.</p> <p>5.4.4. Utiliza en sus montajes y programas actuadores básicos: LED, zumbador, servomotor</p>	<p>CMCT, CD, SIEP y CAA</p>
<p><b>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b></p>			
<p>*6.1 Hardware y software.</p> <p>*6.2.El ordenador y sus periféricos</p>	<p>6.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.</p>	<p>6.1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p> <p>6.1.2. Instala y maneja programas y</p>	<p>CD, CMCT y CCL</p>

		software básicos.  <b>6.1.3.</b> Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	
6.7 Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico	6.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).	6.2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.  <b>6.2.2.</b> Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	CD y SIEP
*6.6 Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo.	6.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	6.3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.  6.3.2. Utiliza adecuadamente los dispositivos electrónicos como fuente de información y para crear contenidos  <b>6.3.3.</b> Usa, con soltura, aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar ,presentar y publicar información	CMCT ,CD, SIEP, CSC y CCL
	6.4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo	6.4.1. Aplica las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.	CD, SIEP y CCL
*6.6 Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo.	6.5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	6.5.1. .Aplica las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	CD, SIEP y CCL

<p>*6.8 Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento.</p> <p>6.9 Seguridad en la red.</p> <p>6.11 Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.</p>	<p>6.6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.</p>	<p>6.6.1. Conoce nombres de dominio, direcciones IP y direcciones MAC.</p> <p>6.6.2. Identifica y distingue servidores de «hosting» y «housing»</p> <p><b>6.6.3.</b> Describe los pasos que hay que dar para registrar un dominio en Internet</p>	<p>CD, CAA y CSC</p>
<p>6.5 Tipos de licencias y uso.</p> <p>6.9 Seguridad en la red. 6.10 Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc).</p>	<p>6.7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas)</p>	<p>6.7.1. Conoce y utiliza herramientas de publicación y de colaboración.</p> <p>6.7.2. Conoce y utiliza herramientas de almacenamiento y compartición de documento,</p> <p>6.7.3. Conoce y utiliza herramientas de publicación, edición y compartición de fotografías y recursos gráficos.</p> <p>6.7.4. Conoce los distintos tipos de licencia de contenido y las usa adecuadamente.</p>	<p>CD , CAA, CSC, SIEP y CLL</p>
<p>*6.9 Seguridad en la red.</p> <p>* 6.10 Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc).</p> <p>6.11 Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales</p>	<p>6.8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual</p>	<p>6.8.1. Conoce la identidad digital y tiene presencia en redessociales de forma segura y responsable.</p>	<p>CD, CSC y CEC</p>

Se han marcado con un asterisco (\*) aquellos contenidos que se consideran imprescindibles en el proceso de aprendizaje de la materia. En caso de confinamiento y cierre de los centros educativos a causa de la alerta sanitaria provocada por la COVID-19, la enseñanza sería telemática y dichos contenidos serán prioritarios.

### **TEMPORALIZACIÓN DE LOS BLOQUES:**

UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS</li> <li>• LA EXPRESIÓN GRÁFICA</li> <li>• MATERIALES</li> </ul>	25 sesiones (1º trimestre)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MATERIALES</li> <li>• ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</li> </ul>	24 sesiones (2º trimestre)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</li> <li>• INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL</li> </ul>	19/20 sesiones (3º trimestre)
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	Transversal a lo largo del curso

\*Se ha alterado la temporalización para priorizar aquellos contenidos que no se trabajaron durante el tercer trimestre del curso pasado en el nivel de 2º de ESO, y que vuelven a aparecer en 3º de ESO.

Dichos contenidos están recogidos en la ADENDA del departamento de Tecnología, realizada en mayo del curso 2019/20.

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL ÁMBITO PRÁCTICO DE 2º DE ESO**

**OBJETIVOS**

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.
8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad

**ÁMBITO PRÁCTICO 2º ESO**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS</b>			
*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación	1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	CAA, CCL, CMCT y CSYC
*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. +1.3 El aula-taller. *1.4 Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo	1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	1.2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	CAA, CCL, CMCT y SIEP
*1.2 El informe técnico.	1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	1.3. Realiza adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	CMCT, CAA, SIEP, CD Y CCL

*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. 1.3 El aula-taller.	1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	1.4. Emplea las TIC para las diferentes fases del proceso tecnológico.	CAA, CD Y SIEP
*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. *1.4 Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo	1.5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.	1.5. Valora el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.	CAA, CEC Y CSYC
<b>LA EXPRESIÓN GRÁFICA</b>			
*2.3 Escalas. *2.4 Acotación. *2.5 Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera.	2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.	2.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escal	CAA, CEC Y CMCT
*2.2 Bocetos, croquis y planos	2.2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	2.2. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	CMCT, CAA y CEC
*1.2 El informe técnico. *2.1 Instrumentos de dibujo. *2.2 Bocetos, croquis y planos.	2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	2.3. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario un software específico de apoyo,.	CMCT, CAA, SIEP, CCL y CEC
*2.1 Instrumentos de dibujo.	2.4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.	2.4. Conoce y maneja los principales instrumentos de dibujo técnico.	CMCT y CAA

2.6 Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).	2.5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	2.5.Utiliza aplicaciones de diseño asistido por ordenador para representar objetos.	CD, CMCT, SIEP. CAA y CE
<b>MATERIALES</b>			
*3.1 Materiales de uso técnico. *3.2 Clasificación, propiedades y aplicaciones.	3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	3.1.Explica cómo identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CAA,CCL yCMC
3.3 Técnicas de trabajo en el taller. *3.4 Repercusiones medioambientales	3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	3.2.Utiliza las herramientas y técnicas adecuadas a los materiales que trabaja, para la construcción de un objeto, siguiendo las normas de seguridad y salud,	CEC, CSYC y SIEP
*3.2 Clasificación, propiedades y aplicaciones.	3.3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico	3.3.Conoce la clasificación y aplicaciones de los materiales de uso técnico.	CAA,CCL y CMCT
*3.1 Materiales de uso técnico. *3.2 Clasificación, propiedades y aplicaciones.	3.4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.	3.4.Identifica los distintos materiales con los que están fabricados los objetos de uso habitual	CAA, CEC, CMCT y CSYC
<b>ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</b>			
*4.1 Estructuras. *4.2 Carga y esfuerzo. *4.3 Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están	4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para	4.1.1..Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. 4.1.2.Identifica los esfuerzos característicos y	CMCT, CAA, CEC, SIEP y CCL

<p>sometidos. *4.4 Tipos de estructuras. *4.5 Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.</p>	<p>mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.</p>	<p>la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p>	
<p>*4.6 Mecanismos y máquinas. *4.7 Máquinas simples. *4.8 Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. *4.9 Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. 4.10 Aplicaciones. 4.11 Uso de simuladores de operadores mecánicos.</p>	<p>4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.</p>	<p>4.2.1.Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmite los distintos mecanismos. 4.2.2.Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. 4.2.3.Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. 4.2.4.Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p>	<p>CMCT, CSC, CEC y SIEP</p>
<p>*4.22 Generación y transporte de la electricidad. 4.23 Centrales eléctricas. *4.24 La electricidad y el medio ambiente.</p>	<p>4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.</p>	<p>4.3.1.Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 4.3.2.Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. 4.3.3.Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p>	<p>CMCT, CSC y CCL</p>
<p>*4.14 El circuito eléctrico: elementos y simbología. 4.15 Magnitudes eléctricas básicas. *4.16 Ley de Ohm y sus aplicaciones. *4.21 Control eléctrico y</p>	<p>4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de</p>	<p>4,4.Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p>	<p>CAA y CMCT</p>

electrónico.	medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.		
4.18 Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. 4.19 Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones. 4.20 Montaje de circuitos.	4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.	4.5. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	CD, CMCT, SIEP y CAA
4.10 Aplicaciones. 4.18 Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. 4.20 Montaje de circuitos.	4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	4,6. Diseña, construye y controla soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	SIEP, CAA, CMC, T CSC y CEC
*4.22 Generación y transporte de la electricidad. *4.24 La electricidad y el medio ambiente.	4.7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.	4.7. Conoce y valora el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.	CSC, CMCT, CAA y CCL
<b>INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL</b>			
*5.2 Programas. *5.3 Programación gráfica por bloques de instrucciones. 5.4 Entorno de programación. 5.5 Bloques de programación..	5.1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones	5.1. Conoce y maneja un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquiere las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.	CD, CMCT, CAA, CCL y SIEP
5.6 Control de flujo de programa.	5.2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione	5.2. Analiza un problema y elabora un diagrama de flujo y programa que lo solucione.	CMCT, CD, SIEP y CAA

5.7 Interacción con el usuario y entre objetos. 5.8 Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores	5.3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.	5.3. Identifica sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprende y describe su funcionamiento.	CMCT, CD, SIEP, CAA y CCL
5.9 Control programado de automatismos sencillos.	5.4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo	5.4. Elabora un programa estructurado para el control de un prototipo.	CMCT, CD, SIEP y CAA
<b>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>			
*6.1 Hardware y software. *6.2 El ordenador y sus periféricos	6.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	6.1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 6.1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 6.1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	CD, CMCT y CCL
6.7 Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico.	6.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).	6.2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 6.2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	CD y SIEP
*6.6 Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo.	6.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	6.3. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	CMCT, CD, SIEP, CSC y CCL
*6.3 Sistemas operativos. * 6.4 Concepto de software libre y privativo	6.4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.	6.4. Aplica las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.	CD, SIEP y CCL
*6.6 Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de	6.5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática	6.5. Aplica las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales	CD, SIEP y CCL

texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo	elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	(procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	
	6.6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.	6.6. Conoce el concepto de internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.	CD, CAA y CSC
*6.10 Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc).	6.7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	6.7. Utiliza internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	CD, CAA, CSC, SIEP y CLL
6.11 Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.	6.8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.	6.8. Valora el impacto de las nuevas TIC en la sociedad actual.	CD, CSC y CEC

Se han marcado con un asterisco (\*) aquellos contenidos que se consideran imprescindibles en el proceso de aprendizaje de la materia. En caso de confinamiento y cierre de los centros educativos a causa de la alerta sanitaria provocada por la COVID-19, la enseñanza sería telemática y dichos contenidos serán prioritarios.

### **TEMPORALIZACIÓN DE LOS BLOQUES:**

UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS</li> <li>• LA EXPRESIÓN GRÁFICA</li> <li>• MATERIALES</li> </ul>	25 sesiones (1º trimestre)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</li> <li>• INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL</li> </ul>	24 sesiones (2º trimestre)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</li> <li>• INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL</li> </ul>	19/20 sesiones (3º trimestre)
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	Transversal a lo largo del curso

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL ÁMBITO PRÁCTICO DE 3º DE ESO**

**OBJETIVOS**

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.
8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad

<b><u>ÁMBITO PRÁCTICO 3º ESO</u></b>			
<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS</b>			
*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación	1,1, Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas investigando su influencia en la sociedad y proponiendo las mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social	1.1.4 Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.  1.1.5 Analiza los objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos y las funciones que realizan  1.1.6 Enumera las fases principales del proyecto tecnológico y planifica adecuadamente su desarrollo	CAA, CCL, CMCT y CSYC
1.3 El aula-taller.  *1.4 Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.	1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	1.2.5 Identifica la simbología estandarizada de los elementos básicos para los proyectos que desarrolla..  1.2.6 Confecciona representaciones esquemáticas de los elementos que constituyen los proyectos tecnológicos.	CAA, CCL, CMCT y SIEP

		<p>1.2.7 Diseña y dimensiona adecuadamente los elementos que constituyen los proyectos tecnológicos</p> <p>1.2.8 Realiza operaciones técnicas en el uso de materiales, herramientas y máquinas en la construcción de prototipos respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.</p>	
*1.2 El informe técnico.	1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	1.3.2 Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	CMCT, CAA, SIEP, CD Y CCL
<p>*1.1 Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación .</p> <p>*3.4 Repercusiones medioambientales.</p>	1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico	<p>1.4.5 Realiza búsquedas de información relevante en Internet.</p> <p>1.4.6 Elabora memorias y hojas de cálculo para los presupuestos.</p> <p>1.4.7 Emplea software de presentación para la exposición de uso individual o para su publicación como documentos colaborativos en red.</p> <p>1.4.8 Emplea programas de simulación para comprobar cálculos y verificar el funcionamiento de los diseños.</p>	CAA,CD Y SIEP
*6.6 Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo.	1.5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones	1.5.2 Reconoce aspectos positivos y negativos del desarrollo tecnológico.	CAA, CEC Y CSYC
<b>EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN GRÁFICA</b>			
*2.1 Instrumentos de dibujo.	2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.	2.1.2. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos	CAA, CEC Y CMCT
*2.3 Escalas.			

*2.4 Acotación. *2.5 Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera.		cos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala..	
*2.2 Bocetos, croquis y planos.	2.2.. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	2.2.3 Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.  2.2.4 Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario un software específico de apoyo,	CMCT, CAA y CEC
*1.2 El informe técnico	2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	2.3.4 Realiza adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada  2.3.5 Conoce y respeta los modelos de presentación técnica de un dibujo.  2.3.6 Diseña y presenta la documentación técnica y comercial de un prototipo con claridad, orden y limpieza	CMCT, CAA, SIEP, CCL y CEC
*2.1 Instrumentos de dibujo	2.4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.	2.4.2 Maneja los diferentes instrumentos de medida.	CMCT y CAA
2.6 Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).	2.5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador	2.5.2 Representa objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador	CD, CMCT, SIEP. CAA y CE

**MATERIALES DE USO TÉCNICO**

<p>*3.2 Clasificación, propiedades y aplicaciones</p>	<p>3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de los objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.</p>	<p>3.1,2. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.</p>	<p>CAA,CCL y CMC</p>
<p>3.3 Técnicas de trabajo en el taller.</p>	<p>3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p>	<p>3.2,3. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico</p> <p>3.2,4. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p>	<p>CEC, CSYC y SIEP</p>
<p>*3.1 Materiales de uso técnico. *3.2. Clasificación, propiedades y aplicaciones.</p>	<p>3.3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.</p>	<p>3.3,2. Conoce los diferentes procesos de conformado de plásticos y explica las ventajas y desventajas de cada método, así como sus principales usos.</p>	<p>CAA,CCL y CMCT</p>
<p>*3.1 Materiales de uso técnico.</p>	<p>3.4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.</p>	<p>3.4,6. Identifica los tipos de plásticos y reconoce sus características y sus aplicaciones técnicas usuales.</p> <p>3.4,7. Clasifica los materiales textiles en naturales y sintéticos.</p> <p>3.4,8. Relaciona los tipos de materiales cerámicos y sus características con sus aplicaciones técnicas usuales.</p> <p>3.4,9. Define y clasifica diferentes tipos de materiales pétreos y los identifica en aplicaciones usuales.</p> <p>3.4,10. Valora el impacto medioambiental producido por la explotación, la transformación y el desecho de los materiales de uso</p>	<p>CAA, CEC, CMCT y CSYC</p>

		técnico.	
<b>ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</b>			
<p>*4.1 Estructuras.</p> <p>*4.2 Carga y esfuerzo.</p> <p>*4.3 Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos</p> <p>*4.4 Tipos de estructuras.</p> <p>*4.5 Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.</p>	<p>4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.</p>	<p>4.1,3. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</p> <p>4.1,4. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p>	<p>CMCT, CAA, CEC, SIEP y CCL</p>
<p>*4.6 Mecanismos y máquinas.</p> <p>*4.7 Máquinas simples.</p> <p>*4.8 Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento.</p> <p>*4.9 Parámetros básicos de los sistemas mecánicos.</p> <p>4.10 Aplicaciones.4.11 Uso de simuladores de operadores mecánicos.</p>	<p>4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.</p>	<p>4.2,5. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmite los distintos mecanismo.</p> <p>4.2,6. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.</p> <p>4.2,7. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p> <p>4.2,8. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p>	<p>CMCT, CSC, CEC y SIEP</p>

<p>*4.12 Electricidad.</p> <p>*4.13 Efectos de la corriente eléctrica.</p>	<p>4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.</p>	<p>4.3,4. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>4.3,5. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>4.3,6. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran</p>	<p>CMCT, CSC y CCL</p>
<p>*4.12 Electricidad.</p> <p>*4.13 Efectos de la corriente eléctrica.</p> <p>*4.15 Magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>*4.16 Ley de Ohm y sus aplicaciones.</p> <p>4.17 Medida de magnitudes eléctricas.</p> <p>*4.21 Control eléctrico y electrónico.</p>	<p>4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas</p>	<p>4.4,2. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos</p>	<p>CAA y CMCT</p>
<p>*4.14 El circuito eléctrico: elementos y simbología.</p> <p>4.18 Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos.</p> <p>4.20. Montaje de circuitos.</p>	<p>4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.</p>	<p>4.5.2. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p>	<p>CD, CMCT, SIEP y CAA</p>

4.11 Uso de simuladores de operadores mecánicos. 4.20 Montaje de circuitos.	4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	4.6.2. Diseña, construye y controla soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	SIEP, CAA, CMC, T CSC y CEC
*4,13, Efectos de la corriente eléctrica.	4.7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.	4.7,4. Valora de manera crítica los efectos de la generación, transporte y uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.  4.7,5. Analiza los problemas económicos y sociales como consecuencia del uso de la energía eléctrica..  4.7,6. Comprende los términos de eficiencia y ahorro energético.	CSC, CMCT, CAA y CCL
<b>INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL</b>			
*5.2.Programas.  *5.3 Programación gráfica por bloques de instrucciones.  5.4 Entorno de programación. 5.5 Bloques de programación	5.1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.	5.1.4. Emplea las diferentes herramientas y grupos de bloques de un entorno de programación.,  5.1.5. Modifica, mediante la edición, la apariencia de objetos. Crea nuevos objetos: actores, fondos y sonidos.  5.1.6. Utiliza, con facilidad, variables y comandos de control de ejecución: condicionales y bucles	CD, CMCT, CAA, CCL y SIEP
5.6 Control de flujo de programa.	5.2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.	5.2.2. Analiza y diseña programas usando bloques de instrucciones.	CMCT, CD, SIEP y CAA
5.8 Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores	5.3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.	5.3.6. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos.	CMCT, CD, SIEP, CAA y CCL

		<p>5.3.7. Identifica los elementos de un sistema de control.</p> <p>5.3.8. Describe la arquitectura de una tarjeta controladora y los niveles de tensión y magnitudes de corriente típicas de entradas y salidas.</p> <p>5.3.9. Conoce los principios de funcionamiento de diferentes tipos de sensores.</p> <p><b>5.3.10.</b> Identifica las características básicas de los motores y actuadores.</p>	
<p>5.7 Interacción con el usuario y entre objetos.</p> <p>5.8 Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores.</p> <p>5.9 Control programado de automatismos sencillos.</p>	<p>5.4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo</p>	<p>5.4.5. Desarrolla programas para controlar el funcionamiento de un sistema electrónico.</p> <p>5.4.6. Identifica y emplea las entradas y salidas analógicas o digitales del sistema electrónico.</p> <p>5.4.7. Utiliza en sus montajes y programas sensores básicos: pulsador ,iluminación, temperatura, etc.</p> <p>5.4.8. Utiliza en sus montajes y programas actuadores básicos: LED, zumbador, servomotor</p>	<p>CMCT, CD, SIEP y CAA</p>

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN			
*6.1 Hardware y software.  *6.2.El ordenador y sus periféricos	6.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	6.1.4. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.  6.1.5. Instala y maneja programas y software básicos.  <b>6.1.6.</b> Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	CD, CMCT y CCL
6.7 Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico	6.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).	6.2.3. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.  <b>6.2.4.</b> Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	CD y SIEP
*6.6 Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo.	6.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	6.3.4. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.  6.3.5. Utiliza adecuadamente los dispositivos electrónicos como fuente de información y para crear contenidos  <b>6.3.6.</b> Usa, con soltura, aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar ,presentar y publicar información	CMCT ,CD, SIEP, CSC y CCL

	6.4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo	6.4.2. Aplica las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.	CD, SIEP y CCL
*6.6 Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo.	6.5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	6.5.2. .Aplica las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	CD, SIEP y CCL
*6.8 Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento.  6.9 Seguridad en la red.  6.11 Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.	6.6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.	6.6.4. Conoce nombres de dominio, direcciones IP y direcciones MAC.  6.6.5. Identifica y distingue servidores de «hosting» y «housing»  <b>6.6.6.</b> Describe los pasos que hay que dar para registrar un dominio en Internet	CD, CAA y CSC
6.5 Tipos de licencias y uso.  6.9 Seguridad en la red. 6.10 Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc).	6.7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas)	6.7.5. Conoce y utiliza herramientas de publicación y de colaboración.  6.7.6. Conoce y utiliza herramientas de almacenamiento y compartición de documento,  6.7.7. Conoce y utiliza herramientas de publicación, edición y compartición de fotografías y recursos gráficos.  6.7.8. Conoce los distintos tipos de licencia de contenido y las usa adecuadamente.	CD , CAA, CSC, SIEP y CLL

<p>*6.9 Seguridad en la red.</p> <p>* 6.10 Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc).</p> <p>6.11 Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales</p>	<p>6.8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual</p>	<p>6.8.2. Conoce la identidad digital y tiene presencia en redessociales de forma segura y responsable.</p>	<p>CD, CSC y CEC</p>
---	--	---	----------------------

Se han marcado con un asterisco (\*) aquellos contenidos que se consideran imprescindibles en el proceso de aprendizaje de la materia. En caso de confinamiento y cierre de los centros educativos a causa de la alerta sanitaria provocada por la COVID-19, la enseñanza sería telemática y dichos contenidos serán prioritarios.

### **TEMPORALIZACIÓN DE LOS BLOQUES:**

UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS</li> <li>• LA EXPRESIÓN GRÁFICA</li> <li>• MATERIALES</li> </ul>	25 sesiones (1º trimestre)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MATERIALES</li> <li>• ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</li> </ul>	24 sesiones (2º trimestre)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</li> <li>• INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL</li> </ul>	19/20 sesiones (3º trimestre)
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	Transversal a lo largo del curso

\* Se ha alterado la temporalización para priorizar aquellos contenidos que no se trabajaron durante el tercer trimestre del curso pasado en el nivel de 2º de ESO, y que vuelven a aparecer en 3º de ESO.

Dichos contenidos están recogidos en la ADENDA del departamento de Tecnología, realizada en mayo del curso 2019/20.

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOGÍAS 4º DE ESO**

**BLOQUE 1: TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN**

OBJETIVOS	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.</p> <p>6. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender.</p> <p>CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>1.1 Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica: telefonía móvil y comunicación vía satélite. Descripción y principios técnicos.</p> <p>1.2 Tipología de redes.</p> <p>1.3 Conexiones a Internet.</p>	<p>1.1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.</p>	<p>TEC1.1.1 Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.</p> <p>TEC1.1.2 Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.</p>
<p>6. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.</p> <p>8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender</p> <p>CD: Competencia digital</p> <p>CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p> <p>CSYC: Competencias sociales y cívicas</p> <p>SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>1.3 Conexiones a Internet.</p> <p>1.4 Publicación e intercambio de información en medios digitales.</p> <p>1.8 Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>1.9 Uso racional de servicios de Internet: control y protección de datos.</p>	<p>1.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet.</p>	<p>TEC1.2.1 Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupales y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.</p> <p>TEC1.2.2 Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p>
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individual-</p>				

<p>mente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista. 2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.</p> <p>6. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender                  CD: Competencia digital                  CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología                  SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>1.5 Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación.                  1.6 Programa fuente y programa ejecutable, compilación y ejecución de un programa, algoritmos, diagrama de flujo y simbología.                  1.7 Programas estructurados: constantes, variables, estructuras básicas de control, funciones, etc.</p>	<p>1.3. Elaborar sencillos programas informáticos.</p>	<p>TEC1.3.1                  Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.</p>
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>6. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender                  CD: Competencia digital</p>	<p>1.8 Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.                  1.9 Uso racional de servicios de Internet: control y protección de datos.                  1.10 Internet de las cosas (IoT)</p>	<p>1.4. Utilizar equipos informáticos.</p>	<p>TEC1.4.1                  Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.</p>

<p>8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.</p>				
<p>5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.</p> <p>6. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.</p> <p>7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.</p>	<p>CD: Competencia digital                  CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología                  CSYC: Competencias sociales y cívicas</p>	<p>1.8 Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.                  1.9 Uso racional de servicios de Internet: control y protección de datos.                  1.10 Internet de las cosas (IoT)</p>	<p>1.5. Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social.</p>	

**\*BLOQUE 2:INSTALACIONES DE LA VIVIENDA**

OBJETIVOS	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p>	<p>CCL: Competencia en comunicación lingüística                  CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>2.1 Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, instalación de saneamiento.                  2.2 Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica.</p>	<p>2.1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.</p>	<p>TEC2.1.1                  Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.</p> <p>TEC2.1.2                  Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.</p>

<p>4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.</p>				
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>2.3 Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.</p>	<p>2.2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.</p>	<p>TEC2.2.1 Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.</p>
<p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.</p> <p>5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología CSYC: Competencias sociales y cívicas SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>2.4 Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática</p>	<p>2.3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.</p>	<p>TEC2.3.1 Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.</p>

<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.</p> <p>7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano</p>	<p>CAA: Aprender a aprender CEC: Conciencia y expresiones culturales CSYC: Competencias sociales y cívicas</p>	<p>2.4 Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática</p>	<p>2.4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.</p>	<p>TEC2.4.1 Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.</p>
--	--	---	--	--

**\*BLOQUE 3: ELECTRÓNICA**

OBJETIVOS	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano</p>	<p>CAA: Aprender a aprender CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>3.1 Electrónica analógica. 3.2 Componentes básicos. 3.3 Simbología y análisis de circuitos elementales. 3.5 Electrónica digital. 3.6 Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. 3.7 Funciones lógicas. 3.8 Puertas lógicas.</p>	<p>3.1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.</p>	<p>TEC3.1.1 Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.</p> <p>TEC3.1.2 Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.</p>
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el</p>	<p>CAA: Aprender a aprender</p>	<p>3.4 Montaje de circuitos sencillos.</p>	<p>3.2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la</p>	<p>TEC3.2.1 Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología</p>

<p>problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.</p> <p>5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.</p> <p>7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.</p>	<p>CD: Competencia digital CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>3.6 Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.</p> <p>3.9 Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.</p>	<p>práctica con la simbología normalizada.</p>	<p>adecuada</p>
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>3.4 Montaje de circuitos sencillos.</p> <p>3.9 Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.</p>	<p>3.3. Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico.</p>	<p>TEC3.3.1 Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.</p>
<p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y</p>	<p>CD: Competencia digital</p>	<p>3.6 Aplicación del álgebra de Boole a problemas</p>	<p>3.4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en</p>	<p>TEC3.4.1 Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.</p>

<p>las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.</p>	<p>CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>tecnológicos básicos. 3.7 Funciones lógicas. 3.8 Puertas lógicas.</p>	<p>la resolución de problemas tecnológicos sencillos.</p>	<p>TEC3.4.2 Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.</p>
<p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>3.6 Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. 3.7 Funciones lógicas. 3.8 Puertas lógicas</p>	<p>3.5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.</p>	<p>TEC3.5.1 Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.</p>
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.</p> <p>7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>3.10 Descripción y análisis de sistemas electrónicos por bloques: entrada, salida y proceso. 3.11 Circuitos integrados simples</p>	<p>3.6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas.</p>	<p>TEC3.6.1 Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.</p>
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información proce-</p>	<p>CAA: Aprender a aprender</p>	<p>3.4 Montaje de circuitos sencillos.</p>	<p>3.7. Montar circuitos sencillos</p>	<p>TEC3.7 - Monta circuitos sencillos.</p>

<p>dente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.</p> <p>8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.</p>	<p>CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p> <p>SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>			
--	--	--	--	--

**\*BLOQUE 4: CONTROL Y ROBÓTICA**

OBJETIVOS	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender</p> <p>CCL: Competencia en comunicación lingüística</p> <p>CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>4.1 Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control.</p> <p>4.2 Sensores digitales y analógicos básicos.</p> <p>4.3 Actuadores.</p>	<p>4.1. Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento.</p>	<p>TEC4.1.1 Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.</p>
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma</p>	<p>CAA: Aprender a</p>	<p>4.4 Diseño y construcción</p>	<p>4.2. Montar automatismos sencillos. Diseñar, proyectar</p>	<p>TEC4.2.1</p>

<p>ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.</p>	<p>aprender</p> <p>CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p> <p>CSYC: Competencias sociales y cívicas</p> <p>SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>de robots.</p> <p>4.5 Grados de libertad.</p> <p>4.6 Características técnicas.</p>	<p>y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva un problema tecnológico, cumpliendo con unas condiciones iniciales.</p>	<p>Representa y monta automatismos sencillos.</p>
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.</p> <p>5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.</p> <p>6. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la el-</p>	<p>CD: Competencia digital</p> <p>CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p> <p>SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>4.7 El ordenador como elemento de programación y control.</p> <p>4.8 Lenguajes básicos de programación.</p> <p>4.9 Arquitectura y características básicas de plataformas de hardware de control, ventajas del hardware libre sobre el privado.</p> <p>4.10 Aplicación de tarjetas controladoras o plataformas de hardware de control en la experimentación con prototipos diseñados.</p>	<p>4.3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.</p>	<p>TEC4.3.1 Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.</p>

<p>boración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.</p> <p>7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.</p>				
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.</p> <p>6. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender                      CD: Competencia digital                      CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología                      SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>4.8 Lenguajes básicos de programación.                      4.11 Diseño e impresión 3D.                      4.12 Cultura MAKER.</p>	<p>4.4. Manejar programas de diseño asistido por ordenador de productos y adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una impresora 3D.</p>	<p>TEC4.4.                      Maneja programas de diseño asistido por ordenador de productos y adquiere las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una impresora 3D. (CSYC, CEC)</p>
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>6. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender                      CD: Competencia digital                      CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología                      SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>4.11 Diseño e impresión 3D.                      4.12 Cultura MAKER.</p>	<p>4.5. Conocer el funcionamiento de una impresora 3D y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico.</p>	<p>TEC4.5.                      Conoce el funcionamiento de una impresora 3D y diseñar e imprime piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico. (CEC)</p>

<p>mación (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.</p> <p>7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.</p>				
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>6. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.</p>	<p>CEC: Conciencia y expresiones culturales</p>	<p>4.12 Cultura MAKER</p>	<p>4.6. Valorar la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa.</p>	<p>TEC4.6 - Valora la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa.</p>

**\*BLOQUE 5: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA**

OBJETIVOS	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales</p>	<p>CEC: Conciencia y expresiones culturales</p> <p>CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>5.1 Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos.</p> <p>5.7 Aplicación en sistemas industriales.</p>	<p>5.1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.</p>	<p>TEC5.1.1</p> <p>Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.</p>

<p>que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.</p>				
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender CCL: Competencia en comunicación lingüística CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología CSYC: Competencias sociales y cívicas</p>	<p>5.1 Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. 5.2 Componentes. 5.4 Principios físicos de funcionamiento.</p>	<p>5.2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos.</p>	<p>TEC5.2.1 Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.</p>
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender CCL: Competencia en comunicación lingüística CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>5.3 Simbología. 5.5 Montajes sencillos. 5.6 Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos</p>	<p>5.3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.</p>	<p>TEC5.3.1 Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.</p>

<p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano</p>	<p>CAA: Aprender a aprender                  CD: Competencia digital                  CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología                  SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>5.6 Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.</p>	<p>5.4. Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos.</p>	<p>TEC5.4.1                  Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.</p>
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p> <p>2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.</p> <p>5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.</p> <p>7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.</p> <p>8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender                  CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología                  SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>5.6 Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.</p>	<p>5.5. Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática</p>	<p>TEC5.5 - Diseña sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática.</p>

**BLOQUE 6; TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD**

OBJETIVOS	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender                      CCL: Competencia en comunicación lingüística                      CEC: Conciencia y expresiones culturales                      CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>6.1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.</p>	<p>6.1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.</p>	<p>TEC6.1.1                      Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.</p>
<p>3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.</p> <p>8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.</p>	<p>CAA: Aprender a aprender                      CCL: Competencia en comunicación lingüística                      CD: Competencia digital                      CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>6.2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.</p>	<p>6.2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.</p>	<p>TEC6.2.1                      Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.</p>
<p>5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.</p> <p>7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano</p>	<p>CEC: Conciencia y expresiones culturales                      CSYC: Competencias sociales y cívicas</p>	<p>6.3 Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.                      6.4 Desarrollo sostenible y obsolescencia programada.</p>	<p>6.3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible.</p>	<p>TEC6.3.1                      Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionando inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.</p> <p>TEC6.3.2                      Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.</p>

Se han marcado con un asterisco (\*) aquellos bloques de contenidos que se consideran imprescindibles en el proceso de aprendizaje de la materia. En caso de confinamiento y cierre de los centros educativos a causa de la alerta sanitaria provocada por la COVID-19, la enseñanza sería telemática y dichos contenidos serán prioritarios.

TEMPORALIZACIÓN	
Primer trimestre	BLOQUE 3: 19 sesiones BLOQUE 2: 15 sesiones
Segundo trimestre	BLOQUE 4: 15 sesiones BLOQUE 5: 14 sesiones
Tercer trimestre	BLOQUE 1: 15 sesiones BLOQUE 6: 10 sesiones

\* Se ha alterado la temporalización para priorizar aquellos contenidos que no se trabajaron durante el tercer trimestre del curso pasado en el nivel de 3º de ESO, y que vuelven a aparecer en 4º de ESO.

Dichos contenidos están recogidos en la ADENDA del departamento de Tecnología, realizada en mayo del curso 2019/20

**PROGRAMACIÓN  
DIDÁCTICA DE DISEÑO  
ASISTIDO POR  
ORDENADOR DE 1º ESO**

**UNIDAD 1 HARDWARE Y SOFTWARE PARA CAD.**

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar el ordenador como herramienta de trabajo.</li> <li>2. Conocer distintos tipos de software que permiten realizar dibujos técnicos.</li> <li>3. Explicar las posibilidades y el manejo básico de un programa de CAD.</li> <li>4. Conocer el funcionamiento básico de programas CAD.</li> <li>5. Realizar dibujos básicos con un programa de CAD.</li> </ol>	Comunicación lingüística. (Objetivo 2) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (se trabaja en toda la unidad). (Objetivos 1,2,3, 4 y 5) Competencia digital. (Objetivos 1,2,3, 4 y 5) Aprender a aprender. (Objetivos 1,2,3,4 y 5) Competencias sociales y cívicas. (Objetivos 1 y 3) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1,2,3, 4 y 5)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	DESCRIPTORES/ INDICADORES
Diseño Asistido por ordenador: Hardware y software necesario.	Conoce y usa adecuadamente tanto el software como el hardware a la hora de realizar dibujos técnicos con el ordenador.	Diferencia el hardware y el software necesario para realizar dibujos técnicos con el ordenador. <b>(Comunicación lingüística y Competencia digital)</b>	Identifica los distintos elementos del hardware y distintos tipos de software para el dibujo asistido por ordenador.
Utilización de programas de dibujo para la realización de dibujos básicos.		Utiliza de forma fluida un programa de CAD para realizar dibujos sencillos. <b>(Aprender a aprender, Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</b>	Realiza dibujos sencillos bidimensionales con precisión con un programa de CAD.
Conceptos básicos de Qcad: entidades, atributos, capas, bloques, sistema de coordenadas y visualización en CAD.	Conoce el entorno gráfico básico (interface) de un programa de CAD y comprende cuando utilizar cada una de las funciones y comandos básicos.	Maneja adecuadamente los comandos básicos de un programa de CAD a la hora de realizar dibujos sencillos bidimensionales. <b>(Aprender a aprender, Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</b>	Maneja de forma adecuada los comandos básicos de edición y los comandos de dibujo a la hora de representar objetos o figuras básicas bidimensionales.
Comandos básicos de edición: deshacer, rehacer, copiar, cortar y pegar.			
Comandos de dibujo: puntos, líneas, arcos, círculos, elipses, polilíneas, splines y texto.			

Competencias matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología así como competencia social y cívicas se trabajan en toda la unidad.

**UNIDAD 2 EL DIBUJO DE OBJETOS EN DOS DIMENSIONES.**

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
1. Dar formato a un dibujo técnico (papel, unidades, rejilla, cotas y splines). 2. Usar adecuadamente comandos para la adecuación y simplificación de dibujos (recortar, alargar, achaflanar, redondear, dividir y obtener mediciones). 3. Conocer y utilizar comandos avanzados (acotación, rellenos, sombreados, capas, rotar, escalar, simetría, desplazar y girar).	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1,2 y 3) Competencia digital. (Objetivos 1,2 y 3) Aprender a aprender. (Objetivos 1,2 y 3) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1,2 y 3)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	DESCRIPTORES/ INDICADORES
Preparación del fomato de dibujo	Dar formato a un dibujo antes de empezar el diseño	Prepara un dibujo antes de empezar el diseño con las unidades y escalas adecuadas.	Obtiene los formatos adecuados al tipo de dibujo que va a realizar.
Comandos para adecuar y simplificar los dibujos técnicos (recortar, alargar, achaflanar, redondear, dividir y obtener mediciones).	Recortar y alargar líneas, achaflanar y redondear vértices de figuras geométricas, dividir en partes una figura y obtener las mediciones exactas de figuras bidimensionales.	Realiza distintas operaciones en los dibujos creados tales como recorte, alargado, achaflanado y redondeo, división y obtención de mediciones exactas.	Identifica y aplica los comandos necesarios para alargar, recortar, achaflanar, redondear, dividir en partes iguales y para obtener medidas.
Acotación de dibujos: alineada, lineal, vertical, horizontal, de radio, de diámetros y de ángulos.	Acotar en sus distintas posibilidades figuras bidimensionales así como radios y diámetros de figuras redondas y ángulos formados por polilíneas.	Acota de forma exacta y precisa líneas y figuras	Deduce que tipo de cotas necesita una figura y la aplica adecuadamente.
Las capas. Creación y cambios de atributos.	Diseñar capas para superponerlas sobre un dibujo base. Cambiar atributos de las capas: tipo de línea, grosor color...	Crea distintos tipos de capas sobre una figura y le cambia los atributos.	Aplica capas a una figura base y modifica los atributos de éstas.
Relleno y sombreado de figuras planas.	Rellenar figura planas y crea distintos tipos de sombreados.	Rellena y sombrea figuras previamente creadas	Diferencia entre relleno y sombreado y lo aplica correctamente.
Dimensionado y desplazamiento de figuras: rotar, escalar, simetría, desplazar y girar	Rotar, escalar, desplazar y girar distintos tipos de figuras geométricas básicas. Aplicar la función escalar para obtener figuras y	Dimensiona figuras a partir de unas condiciones previas, las desplaza y cambia el tamaño de forma proporcional	Reconoce y aplica las diferentes posibilidades de dimensionado y desplazamiento de figuras planas.

dibujos con distintos tamaños a partir de una figura base.

Competencias matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, competencia digital así como competencia social y cívicas se trabajan en toda la unidad.

### UNIDAD 3 EL DIBUJO DE OBJETOS EN TRES DIMENSIONES.

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
1. Realizar dibujos básicos en tres dimensiones a partir de coordenadas cartesianas y polares. 2. Pasar de dibujos bidimensionales a tridimensionales en perspectiva caballera e isométrica.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1 y 2) Competencia digital. (Objetivos 1 y 2) Aprender a aprender. (Objetivos 1 y 2) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1 y 2)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	DESCRIPTORES/ INDICADORES
Coordenadas cartesianas y polares	Representar figuras básicas en tres dimensiones utilizando ambos tipos de coordenadas.	Dibuja figuras básicas en tres dimensiones utilizando tanto las coordenadas cartesianas como las polares.	Identifica que tipo de coordenadas son más adecuadas a cada tipo de dibujo y las aplica correctamente para obtenerlas.
El dibujo tridimensional	Dibujar objetos sencillos en perspectiva caballera y en perspectiva isométrica.	Construye figuras en perspectivas caballeras e isométrica a partir de una bidimensional.	Representa correctamente tanto con dimensiones como con ángulos figuras tanto en perspectiva isométrica como en caballera.

Competencias matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, competencia digital así como competencia social y cívicas se trabajan en toda la unidad.

#### TEMPORALIZACIÓN

UNIDAD 1	Primer trimestre
UNIDAD 2	Segundo y tercer trimestre
UNIDAD 3	Tercer trimestre

# **PROGRAMACIÓN DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR 2º ESO**

## UNIDAD 1 EL DIBUJO DE OBJETOS EN DOS Y TRES DIMENSIONES CON SOFTWARE PARA CAD.

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer el funcionamiento básico/avanzado de programas CAD.</li> <li>2. Realizar dibujos básicos/avanzados con un programa de CAD.</li> <li>3. Usar adecuadamente comandos para la adecuación y simplificación de dibujos (recortar, alargar, achaflanar, redondear, dividir y obtener mediciones).</li> <li>4. Conocer y utilizar comandos avanzados (acotación, rellenos, sombreados, capas, rotar, escalar, simetría, desplazar y girar).</li> <li>5. Realizar dibujos básicos en tres dimensiones a partir de coordenadas cartesianas y polares.</li> <li>6. Pasar de dibujos bidimensionales a tridimensionales en perspectiva caballera e isométrica.</li> </ol>	<p>Comunicación lingüística. (Objetivos 2, 5 y 6)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (se trabaja en toda la unidad. (Objetivos de 1 a 6).</p> <p>Competencia digital (Objetivos de 1 a 6).</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos de 1 a 6).</p> <p>Competencias sociales y cívicas. (Objetivos de 1 a 6).</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos de 1 a 6).</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	DESCRIPTORES/ INDICADORES
Utilización de programas de dibujo para la realización de dibujos básicos/avanzados.	Conoce y usa adecuadamente tanto el software como el hardware a la hora de realizar dibujos técnicos con el ordenador.	Utiliza de forma fluida un programa de CAD para realizar dibujos sencillos/avanzados. <b>(Aprender a aprender, Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</b>	Realiza dibujos sencillos/avanzados bidimensionales con precisión con un programa de CAD.
Conceptos de Qcad (Nivel básico y avanzado): entidades, atributos, capas, bloques, sistema de coordenadas y visualización en CAD. Comandos de edición: deshacer, rehacer, copiar, cortar y pegar.	Conoce el entorno gráfico (interface) de un programa de CAD y comprende cuando utilizar cada una de las funciones y comandos.	Maneja adecuadamente los comandos básicos/avanzados de un programa de CAD a la hora de realizar dibujos sencillos bidimensionales. <b>(Aprender a aprender, Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</b>	Maneja de forma adecuada los comandos básicos/avanzados de edición y los comandos de dibujo a la hora de representar objetos o figuras básicas bidimensionales.
Comandos de dibujo: puntos, líneas, arcos, círculos, elipses, polilíneas, splines y texto.	Utiliza adecuadamente los comandos de dibujo para la representación de objetos y/o figuras básicas en dos dimensiones.	Prepara un dibujo antes de empezar el diseño con las unidades y escalas adecuadas.	Obtiene los formatos adecuados al tipo de dibujo que va a realizar.
Comandos para adecuar y simplificar los dibujos técnicos (recortar, alargar, achaflanar, redondear, dividir y obtener mediciones).	Recortar y alargar líneas, achaflanar y redondear vértices de figuras geométricas, dividir en partes una figura y obtener las mediciones exactas de figuras bidimensionales.	Realiza distintas operaciones en los dibujos creados tales como recorte, alargado, achaflanado y redondeo, división y obtención de mediciones exactas.	Identifica y aplica los comandos necesarios para alargar, recortar, achaflanar, redondear, dividir en partes iguales y para obtener medidas.
Acotación de dibujos: alineada, lineal,	Acotar en sus distintas posibilidades	Acota de forma exacta y precisa líneas y	Deduce que tipo de cotas necesita una

vertical, horizontal, de radio, de diámetros y de ángulos.	figuras bidimensionales así como radios y diámetros de figuras redondas y ángulos formados por polilíneas.	figuras	figura y la aplica adecuadamente.
Las capas. Creación y cambios de atributos.	Diseñar capas para superponerlas sobre un dibujo base. Cambiar atributos de las capas: tipo de línea, grosor color...	Crea distintos tipos de capas sobre una figura y le cambia los atributos.	Aplica capas a una figura base y modifica los atributos de éstas.
Relleno y sombreado de figuras planas.	Rellenar figura planas y crea distintos tipos de sombreados.	Rellena y sombrea figuras previamente creadas	Diferencia entre relleno y sombreado y lo aplica correctamente.
Dimensionado y desplazamiento de figuras: rotar, escalar, simetría, desplazar y girar	Rotar, escalar, desplazar y girar distintos tipos de figuras geométricas básicas. Aplicar la función escalar para obtener figuras y dibujos con distintos tamaños a partir de una figura base.	Dimensiona figuras a partir de unas condiciones previas, las desplaza y cambia el tamaño de forma proporcional	Reconoce y aplica las diferentes posibilidades de dimensionado y desplazamiento de figuras planas.
Coordenadas cartesianas y polares	Representar figuras básicas en tres dimensiones utilizando ambos tipos de coordenadas.	Dibuja figuras básicas en tres dimensiones utilizando tanto las coordenadas cartesianas como las polares.	Identifica que tipo de coordenadas son más adecuadas a cada tipo de dibujo y las aplica correctamente para obtenerlas.
El dibujo tridimensional	Dibujar objetos sencillos en perspectiva caballera y en perspectiva isométrica.	Construye figuras en perspectivas caballeras e isométrica a partir de una bidimensional.	Representa correctamente tanto con dimensiones como con ángulos figuras tanto en perspectiva isométrica como en caballera.

Competencias matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, competencia digital así como competencia social y cívicas se trabajan en toda la unidad.

**OBSEVACIONES:** Como hay alumnado matriculado en el presente curso escolar en la asignatura y el curso pasado no, en lo referente a esta unidad se establecerán dos niveles de trabajo (básico y avanzado). Es por ello por lo que parte de la programación de Diseño Asistido por Ordenador de 2º de ESO es coincidente con la programación de 1º de ESO.

**UNIDAD 2 DISEÑO DE PÁGINAS WEB**

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
1. Analizar páginas web según distintos criterios. 2. Crear páginas web utilizando un editor de páginas web. 3. Crear, gestionar y publicar un sitio web. 4. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web. 5. Utilizar medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia.	- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1,2 y 3). - Competencia digital. (Objetivos de 1 a 5). - Aprender a aprender. (Objetivos de 1 a 5). - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos de 1 a 5)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	DESCRIPTORES/ INDICADORES
Intercambio de información. Tipos de formato. Empleo de formatos estándar de intercambio de datos.	Reconoce los principales formatos estándar de intercambio de información: pdf, rtf, etc.  Desarrolla contenidos para la red aplicando estándares de accesibilidad en la publicación de la información.	Diferencia y crea distintos formatos para el intercambio de información. <b>(Comunicación lingüística y Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</b>	Identifica y usa distintos formatos para el intercambio de información.
Documentos HTML. Sitio web. Análisis de una página web existente. Interés en consultar páginas web ya existentes, con objeto de mejorar tanto en forma como en contenido las que el usuario diseñe en el futuro.	Reconoce un documento escrito en lenguaje HTML, y es capaz de comparar la visualización del documento en el navegador con código correspondiente.	Identifica documentos en HTML y los compara con el documento visualizado para comprender los códigos correspondientes. <b>(Aprender a aprender, Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</b>	Compara las órdenes creadas en formato HTML con los resultados que visualiza en los documentos y páginas creadas.
Creación del sitio web local. Entorno de trabajo. Agregar texto. Cambiar los colores. Insertar y modificar tablas. Insertar y modificar imágenes. Trabajo con varias páginas web. Comprobar las páginas creadas. Hiperenlaces. Insertar un enlace como texto. Insertar un enlace como imagen. Especificar el destino de un enlace. Diseño e incorporación de tablas en una página web.	Crea páginas web sencillas, con la ayuda de programas específicos.  Crea páginas web que contienen tablas, imágenes, hipervínculos y mapas. imágenes, elementos sonoros y visuales.  Publica contenidos y gestiona un sitio web constituido por varias páginas enlazadas.	Diseña, crea y publica páginas web que contienen tablas, imágenes, hipervínculos así como cualquier otro elemento básico del diseño web.  <b>(Aprender a aprender, Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</b>	Crea páginas web sencillas que incluyen imágenes, hipervínculos, tablas, imágenes, elementos sonoros, elementos gráficos, etc.  Publica la página web creada..

Integración de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en estructuras hipertextuales.  
Interés en la creación de páginas web propias.

En todas las unidades se evaluarán las siguientes actitudes:

- Adquisición de hábitos de trabajo adecuados: orden, precisión, claridad, limpieza, planificación.
- Perseverancia en la búsqueda de soluciones a un problema que nos surge mientras realizamos un trabajo.
- Empleo de estrategias diferentes para superar una dificultad.
- Confianza en las propias capacidades al afrontar las actividades que se plantean en la unidad.

## METODOLOGÍA

Los principios metodológicos sobre los que basan ambas unidades son:

- Motivación, a través de las actividades específicas comentadas en el apartado anterior.
- Diversidad, teniendo en cuenta el ritmo de aprendizaje distinto y las dificultades concretas que puedan encontrar los alumnos a lo largo de la unidad, para lo que estableceré diferentes niveles de profundización, atendiendo siempre a los mínimos establecidos, y los criterios de evaluación formulados.
- Participación. Animando a intervenir en los debates de iniciación y finalización del tema, y proponiendo grupos de trabajo que se encargarán de buscar bibliografía y preparar exposiciones breves para el resto de la clase sobre los contenidos objeto de estudio.
- Inducción. Facilitando y valorando que sean los propios alumnos quienes investiguen y traten de aportar soluciones a los problemas que puedan surgirles en momentos concretos del proceso de aprendizaje.
- Exposición. Explicando determinados conceptos necesarios para la comprensión y adquisición de nuevos conocimientos, cuando considere que este sistema puede favorecer el aprendizaje del alumnado.
- Globalización e interdependencia. Se conseguirá con el coloquio final del tema, en el que, además de comprobar qué han aprendido, haremos posible que se relacionen todos los contenidos tratados, y las posibilidades de aplicación a otras asignaturas o áreas.

## EVALUACIÓN

La evaluación de las unidades se realizará teniendo en cuenta:

- La participación del alumnado en los debates y discusiones programadas, así como el nivel e interés de sus intervenciones.
- Su aportación al trabajo en equipo.
- El seguimiento y correcta realización de las actividades preparadas para trabajar la unidad.
- La realización de un ejercicios y activiades en el que el alumno demostrará sus conocimientos sobre los diferentes aspectos trabajados en las unidades.

## TEMPORALIZACIÓN

UNIDAD 1	Desde el 15 de septiembre hasta el 21 de febrero
UNIDAD 2	Desde el 7 de marzo al 20 de junio

# **PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC)**

**ÍNDICE**

1. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA.
2. INTRODUCCIÓN A LA MATERIA.
3. OBJETIVOS.
4. CONTENIDOS.
5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
6. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE
7. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.
8. INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES.
9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.
10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

## 1. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA.

La programación didáctica que presentamos a continuación es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia Tecnologías de la Información y la Comunicación para los cursos de 4º de E.S.O. y 3º y 2º de E.S.O. (PMAR).

LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. (BOE de 10 de diciembre)

REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (BOE de 3 de enero)

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. (BOE de 29 de enero)

Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía. (BOJA de 28 de junio de 2016)

Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, se regula la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. (BOJA de 28 de junio de 2016).

Han sido elaboradas por los departamentos de Tecnología y Orientación y aprobadas por el Claustro de Profesorado. No obstante, se podrán actualizar o modificar, en su caso, tras los procesos de autoevaluación

## 2. INTRODUCCIÓN A LA MATERIA.

Tecnologías de la Información y Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información. Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

La revolución digital se inicia en el s.XIX con el diseño del primer programa informático de la historia, continúa en el s.XX con la construcción del primer ordenador multi propósito, la máquina de Turing, y se consolida con la producción y comercialización masiva de ordenadores personales, sistemas operativos y aplicaciones, como herramientas que permiten realizar tareas y resolver problemas. La invención de Internet amplió la perspectiva para que los usuarios pudieran comunicarse, colaborar y compartir información, y, por último, la aparición de dispositivos móviles ha extendido el uso de las aplicaciones informáticas a todos los ámbitos sociales, económicos y culturales. El recorrido prosigue con la Sociedad del Conocimiento, orientada hacia el bienestar de las personas y de sus comunidades, donde la información es el instrumento central de su construcción.

En el ámbito educativo, dentro de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado deberá adquirir una preparación básica en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. De manera autónoma y segura, los estudiantes deben poder aplicar una combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso de herramientas informáticas y de comunicaciones que les permitan ser competentes en múltiples contextos de un entorno digital.

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria debe desarrollar la competencia digital que le permita navegar, buscar y analizar información en la web, comparando diferentes fuentes, y gestionar y almacenar archivos; usar aplicaciones de correo electrónico, mensajería, calendarios, redes sociales, blogs y otras herramientas digitales para comunicarse, compartir, conectar y colaborar de forma responsable, respetuosa y segura; crear y editar documentos, hojas de cálculo, presentaciones, bases

de datos, imágenes y contenido multimedia, conociendo los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos; resolver problemas a través de herramientas digitales, de forma autónoma y creativa, seleccionando la herramienta digital apropiada al propósito.

El carácter integrador de la competencia digital, permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística al emplearse herramientas de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología, integrando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos en contenidos digitales; la competencia de aprender a aprender analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas interactuando en comunidades y redes; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, desarrollando la habilidad para transformar ideas; la competencia en conciencia y expresiones culturales, desarrollando la capacidad estética y creadora.

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar, que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía y a los elementos transversales del currículo, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Por último, desde la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal.

### 3. OBJETIVOS.

#### 3.1. OBJETIVOS 4º E.S.O.

Objetivos de la materia	4º curso
1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.	- UD1
2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.	- UD3 - UD4 - UD5
3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.	- UD3 - UD4 - UD5
4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la worldwide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.	- UD2 - UD6 - UD7
5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.	- UD8
6. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.	- UD2
7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.	- UD7
8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	- UD8
9. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones.	- UD1
10. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.	- UD3

## 3.2. OBJETIVOS 3º E.S.O. (PMAR)

Objetivos de la materia	3º curso
1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.	U.D: 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, imágenes, audio y vídeo.</li> </ul>	2/4
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seleccionar y usar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.</li> </ul>	2 4 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la worldwide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación.</li> </ul>	3 5 6
<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.</li> </ul>	5 6
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados.</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, adecuados en el uso de las redes sociales.</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</li> </ul>	6

## OBJETIVOS 2º E.S.O. (PMAR)

Objetivos de la materia	2º curso
1. Utilizar ordenadores, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, usando software de aplicación.	U.D: 1
2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones e imágenes.	2 3 4
3. Usar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis y presentación de datos e información.	2 3 5
4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus servicios, worldwide web y el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación.	5
5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.	5 6
6. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva..	5
7. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	6

## 4. CONTENIDOS.

A continuación se presenta el tratamiento de los contenidos en bloques y su concreción para este curso:

## 4.1. CONTENIDOS 4º E.S.O.

## 1. Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red

• Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad.	U.D: 7
• Buscadores.	8
• Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos.	7
• *Ley de la Propiedad Intelectual.	3
• Intercambio y publicación de contenido legal.	7
• *Software libre y software privativo.	3
• *Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web.	3
• Identidad digital.	8
• Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.	8

**2. Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes**

*2.1. Hardware y Software.	1
*2.2. Sistemas propietarios y libres.	1
*2.3. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.	1
*2.4. Unidad Central de Proceso.	1
*2.5. Memoria principal.	1
*2.6. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.	1
*2.7. Dispositivos de almacenamiento.	1
*2.8. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación.	1
*2.9. Periféricos de nueva generación.	1
*2.10. Buses de comunicación.	1
*2.11. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización.	1
*2.12. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión.	2
*2.13. Dispositivos móviles.	2
*2.14. Adaptadores de Red.	2
*2.15. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.	2

**3. Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital**

*3.1. Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos.	3
*3.2. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.	3
*3.3. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.	3
*3.4. Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes.	3
*3.5. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas.	3
*3.6. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.	4-5
*3.7. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos.	4-5
*3.8. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.	4-5

**4. Bloque 4. Seguridad informática**

4.1. Principios de la seguridad informática.	U.D: 8
4.2. Seguridad activa y pasiva.	8
4.3. Seguridad física y lógica.	8
4.4. Seguridad de contraseñas.	8
*4.5. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.	1
4.6. Copias de seguridad.	8
4.7. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos.	8
*4.8. Seguridad en redes inalámbricas.	2
4.9. Ciberseguridad.	8
4.10. Criptografía.	8
4.11. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red.	7
4.12. Certificados digitales.	8
4.13. Agencia española de Protección de datos.	8

**5. Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos**

*5.1. Visión general de Internet.	2
5.2. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.	7
5.3. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales.	7
*5.4. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.	6-7
*5.5. Hoja de estilo en cascada (CSS).	6
*5.6. Accesibilidad y usabilidad (estándares).	6
*5.7. Herramientas de diseño web.	6
*5.8. Gestores de contenidos.	6
5.9. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.	7

**6. Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión**

*6.1. Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS).	2
6.2. Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).	8
*6.3. Servicios: World Wide Web, email, voz y video.	2
6.4. Buscadores. Posicionamiento.	
*6.5. Configuración de ordenadores y dispositivos en red.	2
6.6. Resolución de incidencias básicas.	8
6.7. Redes sociales: evolución, características y tipos.	7
*6.8. Canales de distribución de contenidos multimedia.	5
6.9. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.	8

## CONTENIDOS 3º E.S.O. (PMAR)

## 7. Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red

Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad.	U.D. 5
Buscadores.	5
Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos.	5
Ley de la Propiedad Intelectual.	6
Intercambio y publicación de contenido legal.	6
Software libre y software privativo.	6
Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web.	6
Identidad digital.	6
Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.	6

## 8. Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes

2.1. Hardware y Software.	1
2.2. Sistemas propietarios y libres.	1
2.3. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.	1
2.4. Unidad Central de Proceso.	1
2.5. Memoria principal.	1
2.6. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.	1
2.7. Dispositivos de almacenamiento.	1
2.8. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación.	1
2.9. Periféricos de nueva generación.	1
2.10. Buses de comunicación.	1
2.11. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización.	1
2.12. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión.	3
2.13. Dispositivos móviles.	3
2.14. Adaptadores de Red.	3
2.15. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.	2

## 9. Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital

3.1. Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos.	2
3.2. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.	2
3.3. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.	2
3.4. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas.	2
3.5. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.	4

3.6. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos.	4
---	---

#### 10. Bloque 4. Seguridad informática

4.1. Principios de la seguridad informática.	U.D: 6
4.2. Seguridad activa y pasiva.	6
4.3. Seguridad física y lógica.	6
4.4. Seguridad de contraseñas.	6
4.5. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.	1
4.6. Copias de seguridad.	6
4.7. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos.	6
4.8. Seguridad en redes inalámbricas.	6
4.9. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red.	6
4.10. Certificados digitales.	6
4.11. Agencia española de Protección de datos.	6

#### 11. Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos

5.1. Visión general de Internet.	3
5.2. Web 2.0: características, servicios, tecnologías y licencias.	6
5.3. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales.	2/5
5.4. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.	6/7
5.5. Accesibilidad y usabilidad (estándares).	5
5.6. Herramientas de diseño web.	5
5.7. Elaboración de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.	5

#### 12. Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión

6.1. Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS).	3
6.2. Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).	6
6.3. Servicios: World Wide Web, email, voz y video.	2
6.4. Buscadores. Posicionamiento.	1
6.5. Resolución de incidencias básicas.	1
6.6. Redes sociales: evolución, características y tipos.	6

## 4.2. CONTENIDOS 2º E.S.O (PMAR)

**13. Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red**

1.1. Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad.	U.D: 5
1.2. Buscadores.	5
1.3. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube.	5/6
1.4. Ley de la Propiedad Intelectual.	6
1.5. Intercambio y publicación de contenido legal.	6
1.6. Software libre y software privativo.	1
1.7. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web.	6
1.8. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.	6

**14. Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes**

*2.1. Hardware y Software.	1
*2.2. Sistemas propietarios y libres.	1
2.3. Unidad Central de Proceso.	1
2.4. Memoria principal.	1
2.5. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.	1
*2.6. Dispositivos de almacenamiento.	1
*2.7. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación.	1
*2.8. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias).	1
2.9. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.	1/2/3

**15. Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital**

*3.1. Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos.	2/3
*3.2. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.	2
*3.3. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.	2
3.4. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas.	3
*3.5. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen.	4
*3.6. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen. Tipos de formato.	4

## Bloque 4. Seguridad informática

4.1. Principios de la seguridad informática.	U.D: 6
4.2. Seguridad activa y pasiva.	6
4.3. Seguridad física y lógica.	6
4.4. Seguridad de contraseñas.	6
4.5. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.	1
4.6. Copias de seguridad.	1
4.7. Seguridad en redes inalámbricas.	1
4.8. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red.	6

## 16. Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos

5.1. Visión general de Internet.	5
5.2. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales.	2/3/5
5.3. Accesibilidad y usabilidad (estándares).	5

## 17. Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión

6.1. Servicios: World Wide Web, email.	5
6.2. Buscadores. Posicionamiento.	5
6.3. Resolución de incidencias básicas.	5
6.4. Redes sociales: evolución, características y tipos.	5

**Se han marcado con un asterisco (\*) aquellos contenidos que se consideran imprescindibles en el proceso de aprendizaje de la materia. En caso de confinamiento y cierre de los centros educativos a causa de la alerta sanitaria provocada por la COVID-19, la enseñanza sería telemática y dichos contenidos serán prioritarios.**

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 3 sesiones semanales en 4º de E.S.O y 2 sesiones semanales en 2º y 3º de E.S.O. (PMAR), se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de la materia, en las siguientes Unidades Didácticas:

<b>4º E.S.O.</b>		
<b>UD</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Secuencia temporal</b>
UD 1	Equipos informáticos y sistemas operativos	1 <sup>er</sup> TRIMESTRE
UD 2	Redes	1 <sup>er</sup> TRIMESTRE
UD 3	Ofimática	TRANSVERSAL
UD 4	Imagen	2º TRIMESTRE
UD 5	Sonido y video	2º TRIMESTRE
UD 6	Diseño de páginas web	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE
UD 7	Web 2.0 y redes sociales	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE
UD 8	Seguridad y ética en la interacción en red	TRANSVERSAL

<b>3º E.S.O. (PMAR)</b>		
<b>UD</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Secuencia temporal</b>
UD 1	Tecnologías de la comunicación	1 <sup>er</sup> TRIMESTRE
UD 2	Ofimática	1 <sup>er</sup> TRIMESTRE
UD 3	Redes	2º TRIMESTRE
UD 4	Multimedia	2º TRIMESTRE
UD 5	Publicación e intercambio de información	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE
UD 6	Redes sociales, seguridad y ética en la red	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE

<b>2º E.S.O. (PMAR)</b>		
<b>UD</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Secuencia temporal</b>
UD 1	El ordenador (Hardware y software)	1 <sup>er</sup> TRIMESTRE
UD 2	El procesador de textos y hojas de cálculo	1 <sup>er</sup> TRIMESTRE
UD 3	Presentaciones	2º TRIMESTRE
UD 4	Imagen	2º TRIMESTRE
UD 5	Internet	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE
UD 6	Redes sociales, seguridad y ética en la red	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE

Las unidades didácticas se tratarán en la profundidad y orden que el profesor estime oportuno en función de las prioridades, necesidades y capacidades del alumnado.

Con este diseño abierto se pretende que el alumnado obtenga, por una parte, conocimientos generales de las tecnologías de la información y la comunicación y, por otra, conocimientos concretos de ciertas herramientas de uso frecuente o por las que se sienta especialmente motivado.

Los objetivos generales forman parte de los contenidos de todos los bloques, por lo que, en cada uno de ellos, sólo se citarán los específicos de los temas que incluya, los correspondientes criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, los contenidos concretos y la contribución de cada tema al desarrollo de las competencias clave. Para todo ello nos remitimos a la correspondiente programación de aula.

## **5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave.

En su presentación, asociamos los criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje para este curso, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye así como las evidencias para lograrlos.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red</b>				
1.1	CE.1.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	EA.1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.	CD CSC	7
1.8 1.9		EA.1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal		8
1.3 1.5 1.7	CE.1.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	EA.1.2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.	CD CSC CAA	7 3
1.2	CE.1.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	EA.1.3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.	CD SIEP CSC	8
1.4 1.6		EA.1.3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.		3

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes</b>				
2.1 // 2.3 2.4 / 2.5 2.6 / 2.7 2.8 / 2.9	CE.2.1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.	EA.2.1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. EA.2.1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático	CD CMCT CCL	1
2.2 2.11 2.15	CE.2.2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	EA.2.2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.	CD CMCT	1 2
2.7 2.10	CE.2.3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	EA.2.3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.	CD CCL CSC	1
2.1 2.3	CE.2.4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	EA.2.4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.	CD CMC	1
2.12 2.13 2.14	CE.2.5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	EA.2.5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	CD CMCT CSC	2

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C	U.D.
<b>Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital</b>				
3.1 3.2	CE.3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.	EA.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.	CD CCL CMCT	3
3.1 3.3		EA.3.1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.		3
3.1 3.4 3.5		EA.3.1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos		3
3.5 3.6 3.7 3.8	CE.3.2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.	EA.3.2.1. 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.	CD CCL CEC	3
		EA.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.		4 5

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C:C	U.D.
<b>Bloque 4. Seguridad informática</b>				
4.1 4.8	CE.4.1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	EA.4.1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.	CD CSC	8 2
4.2 4.3 4.4		EA.4.1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.		8
4.5 4.6 4.7		EA.4.1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.		1 8
4.9 4.10 4.11 4.12 4.13	CE.4.2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad	EA.4.2.1. Conoce los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad	CMCT CD CSC	7 8

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos</b>				
5.1 5.2	CE.5.1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.	EA.5.1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales	CD CCL CSC	2 7
5.4 5.5 5.6 5.7 5.9	CE.5.2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.	EA.5.2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. EA.5.2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.	CD CMCT CCL	6 6 8
5.3 5.8	CE.5.3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.	EA.5.3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.	CD CSC	7

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión</b>				
6.9	CE.6.1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	EA.6.1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.	CD CSC	6 7 2
6.5	CE.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.	EA.6.2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad	CD CSC	7 8
6.3 6.4 6.8	CE.6.3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	EA.6.3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones	CD SIEP CEC	7
6.1 6.2 6.7	CE.6.4. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	EA.6.4.1. Conoce el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	CMCT CD CAA	2

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red</b>				
1.1	CE.1.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	EA.1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.	CD CSC	5
1.8 1.9		EA.1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal		6
1.3 1.5 1.7	CE.1.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	EA.1.2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.	CD CSC CAA	2 5
1.2	CE.1.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	EA.1.3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.	CD SIEP CSC	6
1.4 1.6		EA.1.3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.		5 6

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes</b>				
2.1 // 2.3 2.4 / 2.5 2.6 / 2.7 2.8 / 2.9	CE.2.1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.	EA.2.1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. EA.2.1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático	CD CMCT CCL	1
2.2 2.11 2.15	CE.2.2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	EA.2.2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.	CD CMCT	1 2
2.7 2.10	CE.2.3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	EA.2.3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.	CD CCL CSC	1 3
2.1 2.3	CE.2.4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	EA.2.4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.	CD CMC	1
2.12 2.13 2.14	CE.2.5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	EA.2.5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	CD CMCT CSC	1 3

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C	U.D.
<b>Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital</b>				
3.1 3.2	CE.3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.	EA.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.	CD CCL CMCT	2
3.1 3.3 3.4		EA.3.1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.		2
3.4 3.5 3.6	CE.3.2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.	EA.3.2.1. 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.	CD CCL CEC	2 4
		EA.3.2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información..		

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C:C	U.D.
<b>Bloque 4. Seguridad informática</b>				
4.1 4.8	CE.4.1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	EA.4.1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.	CD CSC	1 3
4.2 4.3 4.4 4.6		EA.4.1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.		6
4.5 4.7		EA.4.1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.		1 6
4.1 4.9 4.10 4.11	CE.4.2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad	EA.4.2.1. Conoce los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad	CMCT CD CSC	6

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos</b>				
5.1 5.2	CE.5.1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.	EA.5.1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales	CD CCL CSC	2 5
5.4 5.5	CE.5.2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.	EA.5.2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.	CD CMCT CCL	5
5.6 5.7		EA.5.2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.		
5.3	CE.5.3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.	EA.5.3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.	CD CSC	2 5

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión</b>				
6.5	CE.6.1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	EA.6.1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.	CD CSC	5
6.6	CE.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.	EA.6.2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad	CD CSC	5 6
6.3 6.4	CE.6.3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	EA.6.3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones	CD SIEP CEC	6
6.1 6.2 6.6	CE.6.4. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	EA.6.4.1. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	CMCT CD CAA	3

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red</b>				
1.1	CE.1.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	EA.1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.	CD CSC	6
1.8 1.9		EA.1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal		6
1.3 1.5 1.7	CE.1.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	EA.1.2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.	CD CSC CAA	2 3 4 6
1.2	CE.1.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	EA.1.3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.	CD SIEP CSC	5 6
1.4 1.6		EA.1.3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.		6

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes</b>				
2.1 // 2.3 2.4 / 2.5 2.6 / 2.7	CE.2.1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.	EA.2.1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. EA.2.1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático	CD CMCT CCL	1
2.2 2.8 2.9	CE.2.2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	EA.2.2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.	CD CMCT	1
2.6	CE.2.3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	EA.2.3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.	CD CCL CSC	1
2.1	CE.2.4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	EA.2.4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.	CD CMC	1
	CE.2.5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	EA.2.5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	CD CMCT CSC	

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C	U.D.
<b>Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital</b>				
3.1 3.2	CE.3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.	EA.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.	CD CCL CMCT	2
3.1 3.3		EA.3.1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.		2
3.4 3.5 3.6	CE.3.2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.	EA.3.2.1. 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.	CD CCL CEC	3
		EA.3.2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información..		4

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C:C	U.D.
<b>Bloque 4. Seguridad informática</b>				
4.1 4.7	CE.4.1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	EA.4.1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.	CD CSC	1 6
4.2 4.3 4.4 4.6		EA.4.1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.		6
4.5		EA.4.1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.		1 6
4.1 4.8	CE.4.2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad	EA.4.2.1. Conoce los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad	CMCT CD CSC	6

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos</b>				
5.1 5.3	CE.5.1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.	EA.5.1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales	CD CCL CSC	2 5
	CE.5.2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.	EA.5.2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.	CD CMCT CCL	
		EA.5.2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.		
5.2	CE.5.3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.	EA.5.3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.	CD CSC	5 6

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C.C.	U.D.
<b>Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión</b>				
6.1 6.2	CE.6.1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	EA.6.1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.	CD CSC	6
6.3	CE.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.	EA.6.2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad	CD CSC	5 6
	CE.6.3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	EA.6.3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones	CD SIEP CEC	
6.3	CE.6.4. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	EA.6.4.1. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	CMCT CD CAA	5

## 6. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE.

El alumnado de Educación Secundaria Obligatoria debe desarrollar la *competencia digital* que le permita navegar, buscar y analizar información en la web, comparando diferentes fuentes, y gestionar y almacenar archivos; usar aplicaciones de correo electrónico, mensajería, calendarios, redes sociales, blogs y otras herramientas digitales para comunicarse, compartir, conectar y colaborar de forma responsable, respetuosa y segura; crear y editar documentos, hojas de cálculo, presentaciones, bases de datos, imágenes y contenido multimedia, conociendo los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos; resolver problemas a través de herramientas digitales, de forma autónoma y creativa, seleccionando la herramienta digital apropiada al propósito.

El carácter *integrador* de la *competencia digital*, permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la *competencia en comunicación lingüística* al emplearse herramientas de comunicación electrónica.

La competencia *matemática* y las *competencias básicas en ciencia y tecnología*, integrando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos en contenidos digitales.

La *competencia de aprender a aprender* analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades.

Las *competencias sociales y cívicas* interactuando en comunidades y redes.

El *sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor*, desarrollando la habilidad para transformar ideas; la *competencia en conciencia y expresiones culturales*, desarrollando la capacidad estética y creadora.

## **7. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.**

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Educación Secundaria Obligatoria, la metodología debe centrarse en el uso básico de las tecnologías de la información y comunicación, en desarrollar la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave.

En concreto, se debe promover que el alumnado sea capaces de expresarse correctamente de forma oral, presentando en público sus creaciones y propuestas, comunicarse con sus compañeros de manera respetuosa y cordial, redactar documentación y consolidar el hábito de la lectura; profundizar en la resolución de problemas matemáticos, científicos y tecnológicos mediante el uso de aplicaciones informáticas; aprender a aprender en un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje; trabajar individualmente y en equipo de manera autónoma, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades propias y las de sus compañeros; tomar decisiones, planificar, organizar el trabajo y evaluar los resultados; crear contenido digital, entendiendo las posibilidades que ofrece como una forma de expresión personal y cultural, y de usarlo de forma segura y responsable.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado, promovándose la inclusión de temáticas

multidisciplinares, de aplicación a otras materias y de los elementos transversales del currículo.

Los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del proyecto, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del mismo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto final, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Por último, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios; repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

## **8. INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES.**

La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación como el resto de materias que conforman el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria deben recoger los elementos transversales indicados en la normativa y en concreto en el Decreto 111/2016 de 14 de junio.

Realizando un análisis de los distintos elementos del currículo de esta materia, podemos observar que la mayoría de estos contenidos transversales se abordan desde la misma, aunque de forma específica también podemos decir que desde nuestra materia se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal

## **INFORMÁTICA**

El Departamento imparte como optativa la materia de Informática de una hora semanal en 1º y 2º de ESO.

### **Objetivos**

#### **Objetivos generales**

Esta asignatura tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades:

1. Adquirir conocimientos y procedimientos básicos de informática.
2. Utilizar el conocimiento informático para seleccionar, recuperar, transformar, analizar, transmitir, crear y presentar la información.
3. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas. Utilizar distintos recursos informáticos y valorar la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados obtenidos.
4. Conocer la realidad tecnológica actual y valorar los efectos de la misma en la sociedad.
5. Iniciar a los alumnos y alumnas en el cómo y por qué deben reestructurar sus conocimientos y los medios de que disponen para obtener nuevas destrezas que les permitan interactuar con el ordenador.

#### **Objetivos específicos**

Esta asignatura de iniciación se imparte en primero y segundo de E.S.O. Para ambos cursos, además de los objetivos generales anteriores, proponemos los siguientes:

1. Desarrollar un sentido crítico en la relación entre las necesidades y/o aficciones del alumno y la rápida evolución del mercado informático (no todo

- lo que se vende sirve para todas las personas, porque no todas las personas tienen las mismas necesidades).
2. Conocer el funcionamiento básico del sistema operativo Guadalinex y de sus accesorios más relevantes. Utilizarlos con soltura.
  3. Reconocer los conceptos y los procedimientos comunes a los sistemas operativos gráficos y aprovecharlos en la utilización de los sistemas Windows que los alumnos manejan en casa.
  4. Conocer el funcionamiento básico de un procesador de textos, de la hoja de cálculo, de un editor de diagramas y de un editor de imágenes, y utilizarlos para elaborar documentos sencillos de varios tipos.
  5. Utilizar los recursos multimedia más comunes.
  6. Adquirir los conocimientos básicos sobre Internet y los servicios que ofrece.

## Contenidos y temporalización

Para el desarrollo de la asignatura disponemos de una hora semanal por lo que, descontando las horas dedicadas a ejercicios específicos de evaluación y recuperación, resultan 25 horas anuales.

En cuanto a contenidos, se tratarán los siguientes:

1. El ordenador y sistemas operativos: Elementos básicos de Guadalinex y de su funcionamiento.
2. Ofimática: procesador de textos LO Writer, LO Calc, LO Impress editor de diagramas Dia. Edición de documentos. Edición de imágenes GIMP. Exportación en formatos PDF y HTML.
3. Internet: navegador web Firefox, correo electrónico e introducción a la web 2.0

El desarrollo de los contenidos será integrado y no secuencial, es decir, utilizaremos el navegador web desde un principio, o los editores de diagramas e imágenes en la edición de documentos mientras se desarrolla Writer. Y usaremos los reproductores multimedia desde el tema 1 o cuando se considere conveniente, sin seguir el orden establecido de los temas.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES	COMPETENCIAS CLAVE
<b>EL ORDENADOR Y SISTEMAS OPERATIVOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elementos y funcionamientos de los elementos de un ordenador.</li> <li>-Almacenamiento de la información.</li> <li>-Dispositivos periféricos.</li> <li>-Software. Condiciones de uso.</li> <li>-Sistema operativo Guadalinex.</li> <li>Funciones básicas de Guadalinex</li> <li>Protección de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar los elementos que integran un PC.</li> <li>-Describir la función de los componentes más importantes de un ordenador.</li> <li>-Conocer, conectar e instalar los periféricos de un ordenador.</li> <li>-Distinguir los distintos tipos de software que podemos encontrar en un sistema informático.</li> <li>-Saber gestionar funciones básicas de Guadalinex.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica las partes de un ordenador.</li> <li>-Utiliza adecuadamente los equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</li> <li>-Conecta los periféricos de un ordenador para su correcto funcionamiento.</li> <li>-Instala y maneja programas básicos en Guadalinex</li> <li>-Maneja las funciones básicas de Guadalinex.</li> </ul>	<p>U.1</p>	<p>CD, CMCT, CCL y SIEP</p>

OFIMÁTICA				
-Introducción a los procesadores de texto. -Herramientas para corregir, seleccionar, mover, copiar y modificar el aspecto de un texto. - Introducción a la hoja de Cálculo. -Introducción a los programas de presentaciones. Introducción al editor de imágenes GIMP	-Valorar la utilidad y las posibilidades de los procesadores de textos, hojas de cálculo y los programas de presentaciones.	Utiliza el procesador de textos, la hoja de cálculo y el programa de presentaciones.	U.2	CMCT, CD , SIEP, CSC Y CCL
	-Saber guardar y recuperar documentos. -Saber modificar los textos y la configuración de las páginas de un documento. -Insertar tablas, gráficos, columnas periodísticas.... -Saber realizar las operaciones básicas matemáticas en la hoja de cálculo. -Saber realizar presentaciones incluyendo imágenes, graficos...	-Operaciones matemáticas básicas el Calc. Maneja adecuadamente el procesador de texto, hoja de cálculo y presentaciones como herramienta ofimática. Inserta Imágenes, gráficos. en las presentaciones		
	Saber modificar características básicas de una imagen, tamaño, contraste color...	Cambia características básicas de las imágenes.		

TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN: INTERNET				
-Internet, definición y funcionamiento. -Posibilidades que ofrece internet. -Navegadores y herramientas. -Páginas web. Acceso y funcionamiento. -Seguridad en la red -Redes sociales.	Conocer los requisitos para conectarse a internet y distinguir los servicios que ofrece.	Se conecta a internet y distingue los servicios que ofrece.	U.3	CD, CMCT, CAA, CCL y SIEP
	Manejar las herramientas del navegador.	Navega con soltura en la red.		
	Apreciar las utilidades de las redes sociales.	Utiliza con responsabilidad las redes sociales		

## **Metodología**

Se seguirán los principios y estrategias generales del departamento para la E.S.O.(punto 3 de la programación), si bien, por las características de la asignatura, se utilizarán, además, las siguientes estrategias metodológicas específicas:

- Plantear y resolver problemas prácticos con el ordenador. Se pondrá un énfasis especial en este punto utilizando el ordenador en todas las horas de clase.
- Analizar y explorar datos. A través de la consulta, organización y mantenimiento de la información procedente de libros, de Internet, etc.
- Seleccionar y sintetizar la información mediante la elaboración de documentos o trabajos prácticos sobre los conceptos y procedimientos de la asignatura
- Enfoque interdisciplinar.

## **Evaluación**

Se utilizarán las consideraciones generales sobre evaluación, incluidos en dicho apartado de la programación didáctica.

Todos los alumnos realizarán en la primera semana de clase un cuestionario inicial, mediante el cual recogeremos información sobre los conocimientos previos, intereses y actitudes de los alumnos en relación con la asignatura, que servirá para fijar el nivel de partida y el enfoque de la misma.

Podrán utilizarse los siguientes instrumentos específicos de evaluación: controles teóricos escritos u orales, control del cuaderno de trabajo personal, del soporte USB de prácticas, del trabajo en casa, del trabajo y actitud en clase, de

la responsabilidad y la adecuación en el uso de un equipo informático.

Propondremos trabajos prácticos con el ordenador mediante los que se comprobará si el alumno conoce los conceptos, técnicas y recursos propios de un tema o del conjunto de temas desarrollados a lo largo del curso.

En cada apartado, según su naturaleza, podrán valorarse conocimientos, procedimientos y actitudes.

Los criterios generales de evaluación para estas asignaturas son los siguientes:

- Se valorará el aprendizaje autónomo por parte del alumno.
- Adquisición de las capacidades necesarias para poder utilizar un ordenador y sus periféricos más comunes.
- Capacidad del alumno para plantear, analizar y resolver problemas.
- Adquisición de los conceptos y procedimientos básicos de los temas tratados.
- Procesamiento de la información: capacidad para localizar, seleccionar y elaborar la información de modo que permita al alumno su adecuada utilización o reutilización.
- Presentación en plazo y forma de los trabajos prácticos propuestos incorporando claridad y rigor.
- Aportación diaria del material didáctico necesario para el desarrollo de la asignatura.
- Responsabilidad y comportamiento adecuado en el uso de un equipo informático y del aula correspondiente.