

CURSO 2017/18

# TECNOLOGÍA 3º ESO

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA



**CONFORME A LA LEY ORGÁNICA 8/2013, DE 9 DE  
DICIEMBRE, PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA**

**DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**  
I.E.S. LOS PEDROCHES - POZOBLANCO



# INDICE

---

<b>1. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>3</b>
1.1. Normativa.	
1.2. Elementos del currículo.	
<b>2. OBJETIVOS.</b>	<b>4</b>
2.1. Objetivos relacionados con la ESO.	
2.2. Objetivos relacionados con el currículo de la materia.	
<b>3. COMPETENCIAS.</b>	<b>6</b>
3.1. Competencias clave.	
3.2. Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave.	
<b>4. CONTENIDOS.</b>	<b>9</b>
4.1. Temporalización y secuenciación de los contenidos.	
4.2. Vinculación con los criterios, competencias y estándares de aprendizaje evaluables.	
4.3. Contenidos transversales.	
<b>5. METODOLÓGICA DIDÁCTICA.</b>	<b>46</b>
5.1. Concepto.	
5.2. Principios psicopedagógicos.	
5.3. Estrategias metodológicas generales.	
5.4. Estrategias metodológicas específicas.	
5.5. Actividades complementarias y extraescolares.	
5.6. Recursos didácticos.	
<b>6. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.</b>	<b>50</b>
6.1. Características del proceso de evaluación. Referentes.	
6.2. Instrumentos de evaluación.	
6.3. Criterios de calificación.	
6.4. Evaluación final: garantías procedimentales.	
6.5. Mecanismos de recuperación.	
6.6. Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje.	
<b>7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</b>	<b>54</b>

# 1.INTRODUCCIÓN.

## 1.1.Normativa.

Esta programación didáctica se enmarca dentro de la siguiente normativa estatal y autonómica vigente:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE núm. 106, de 4 de mayo de 2006).
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (BOJA núm. 139, de 16 de julio de 2010).
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (BOE núm. 295, de 10 de diciembre de 2013).
- 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 núm. 3, de 3 de enero de 2015).
- 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 núm. 25, de 29 de enero de 2015).
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA núm. 122, 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 la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. (BOJA núm. 144, de 28 de julio de 2016).
- Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. (BOE núm. 183, de 30 de julio de 2016).

## 1.2.Elementos del currículo.

Según el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, se entenderá por:

- a) Currículo: regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y etapas educativas.
- b) Objetivos: referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.
- c) Competencias: capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
- d) Contenidos: conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.
- e) Estándares de aprendizaje evaluables: especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.
- f) Criterios de evaluación: son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
- g) Metodología didáctica: conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

## 2. OBJETIVOS.

### 2.1. Objetivos relacionados con la ESO.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- 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 y 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. Adquirir 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 y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, 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.

El Decreto 111/2016, de 14 de junio, recoge que además de los objetivos descritos la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

## 2.2. Objetivos relacionados con el currículo de la materia.

La Orden de 14 de julio de 2016, señala que la enseñanza de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

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.

## 3.COMPETENCIAS.

### 3.1.Competencias clave.

Las competencias clave, según la denominación adoptada por el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

Según lo establecido en el artículo 2 de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, las competencias clave del currículo son las siguientes:

- a) Comunicación lingüística. (CCL)
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)
- c) Competencia digital. (CD)
- d) Aprender a aprender. (CAA)
- e) Competencias sociales y cívicas. (CSC)
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
- g) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)

La descripción de las competencias clave se recoge en el anexo I de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero:

#### 1. **Comunicación lingüística.**

La competencia en comunicación lingüística es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva. Para ello el individuo dispone de su repertorio plurilingüe, parcial, pero ajustado a las experiencias comunicativas que experimenta a lo largo de la vida. Las lenguas que utiliza pueden haber tenido vías y tiempos distintos de adquisición y constituir, por tanto, experiencias de aprendizaje de lengua materna o de lenguas extranjeras o adicionales.

#### 2. **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

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 son aquellas que 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. Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contrastación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social.

#### 3. **Competencia digital.**

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

#### 4. **Aprender a aprender.**

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y, con ello, que se produzca en él una percepción de auto-eficacia. Todo lo anterior contribuye a motivarle para abordar futuras tareas de aprendizaje.

En segundo lugar, en cuanto a la organización y gestión del aprendizaje, la competencia de aprender a aprender requiere conocer y controlar los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen al aprendizaje. La competencia de aprender a aprender desemboca en un aprendizaje cada vez más eficaz y autónomo.

## 5. Competencias sociales y cívicas.

Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y capacidad 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 convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.

## 6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

La competencia 'sentido de iniciativa y espíritu emprendedor' implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa 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.

## 7. Conciencia y expresiones culturales.

La competencia en conciencia y expresión cultural implica 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.

## 3.2. Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave.

La Orden de 14 de julio de 2016, observa que la Tecnología, contribuye a la adquisición de las competencias clave.

La contribución de la Tecnología a la adquisición de las competencias clave se lleva a cabo identificando aquellos contenidos, destrezas y actitudes que permitan conseguir en el alumnado un desarrollo personal y una adecuada inserción en la sociedad y en el mundo laboral. Contribuye a la competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología (CMCT) mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, con el desarrollo de habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad y con el uso instrumental de herramientas matemáticas de manera fuertemente contextualizada, como son la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos o la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas referidas a principios y fenómenos físicos. A la competencia digital (Cd) colabora en la medida que el alumnado adquiera los conocimientos y destrezas básicas para ser capaz de transformar la información en conocimiento, crear contenidos y comunicarlos en la red, actuando con responsabilidad y valores democráticos construyendo una identidad equilibrada emocionalmente. Además, ayuda a su desarrollo el uso de herramientas digitales para simular procesos tecnológicos y programar soluciones a problemas planteados, utilizando lenguajes específicos como el icónico o el gráfico, que posteriormente aplicará en ésta y en otras materias. Mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas tecnológicos, se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la adquisición de la competencia de aprender a aprender (CAA). La aportación a la competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) se concreta en la propia metodología para abordar los problemas tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa. La materia ayuda a adquirir las competencias sociales y cívicas (CSC) mediante el conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades, el análisis del progreso tecnológico y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia. Durante el proceso de resolución de problemas tecnológicos el alumnado tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, gestionar conflictos y tomar decisiones mediante el diálogo, el respeto y la tolerancia.

Incorporando vocabulario específico necesario en los procesos de búsqueda, análisis y selección de información, la lectura, interpretación y redacción de documentos técnicos, el uso de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales y la difusión pública del trabajo desarrollado, se colabora al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CLL). La materia de Tecnología también contribuye a la adquisición de la competencia en conciencia y expresiones culturales (CeC) valorando la importancia que adquieren el acabado y la estética de los productos en función de los materiales elegidos para su fabricación y el tratamiento dado a los mismos, así como facilitando la difusión de nuestro patrimonio industrial.



## 4. CONTENIDOS.

### 4.1. Temporalización y secuenciación de los contenidos.

Tiempo evaluado para el curso 2017-2018 consta de 37 semanas, lo que da lugar a 104 clases lectivas:

1ª evaluación = 12 semanas

2ª evaluación = 14 semanas

3ª evaluación = 10 semanas

TRIMESTRE	UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
1	05. Mecanismos.	6
	06. Circuitos eléctricos y electrónicos.	6
2	03. Materiales plásticos y textiles.	4
	04. Materiales pétreos y cerámicos.	4
	02. Sistemas de representación.	6
3	01. Planificación de proyectos.	6
	07. El ordenador y nuestros proyectos	2
	08. Información digital y WEB	2

## 4.2. Vinculación con los criterios, competencias y estándares de aprendizaje evaluables.

### UNIDAD 1

#### PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS

##### Objetivos

- Comprender la función de la tecnología y su importancia en el desarrollo de la civilización.
- Conocer el proceso tecnológico y sus fases.
- Resolver problemas sencillos a partir de la identificación de necesidades en el entorno y respetando las fases del proyecto tecnológico.
- Identificar necesidades, estudiar ideas, desarrollar soluciones y construir objetos que resuelvan problemas sencillos.
- Entender y asimilar el modo de funcionamiento del aula taller y la actividad del área.
- Reconocer y respetar las normas de higiene y seguridad en el aula taller.
- Analizar un objeto tecnológico de modo ordenado, atendiendo a sus factores formales, técnicos, funcionales y socioeconómicos.
- Desmontar objetos, analizar sus partes y la función de las mismas.

COMPETENCIA	ACTIVIDADES
Comunicación lingüística (CCL)	Se trabaja durante toda la actividad y en la exposición final.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT)	Empleo de fórmulas, cálculos de presupuestos, mediciones, etc.
Competencia digital (CD)	Búsqueda de información y realización de documentos.
Aprender a aprender (CAA)	Diseño de soluciones incorporando las aportaciones de los demás. Uso del método de prueba y error.
Competencias sociales y cívicas (CSC)	Puesta en común y toma de decisiones en grupo. Trabajo en grupo durante la construcción. Presentación del proyecto.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE)	Estrategias de marketing y publicidad.
Conciencia y expresiones culturales (CCEC)	Sentido medioambiental. Uso responsable de los recursos acuíferos.

Esta unidad tiene una importancia extraordinaria, pues constituye la base sobre la que se asentará el enfoque de la asignatura y el desarrollo del curso.

Antes de iniciar la unidad, conviene desmentir aquellas ideas que relacionan directamente la tecnología con las manualidades. El alumnado debe asimilar el fin último de la tecnología y su especial método de trabajo, para desligarlo de la

idea errónea que se tiene de ella al considerarla una mera manipulación de materiales y herramientas.

### *Programación didáctica de la unidad*

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<b>El proceso tecnológico:</b> - Necesidad - Idea - Desarrollo - Construcción - Verificación	1. Describir las fases y procesos del diseño de proyectos tecnológicos.	1.1. Analiza los objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos y las funciones que realizan.	CCL, CMCCT, CD, CSC, CSIEE, CCEC
		1.2. Enumera las fases principales del proyecto tecnológico y planifica adecuadamente su desarrollo.	CCL, CMCCT, CD, CSC, CSIEE
		1.3. Proyecta con autonomía y creatividad, de manera individual y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica desde la fase de análisis del problema hasta la evaluación del funcionamiento del prototipo fabricado incluyendo su documentación.	CCL, CMCCT, CD, CSC, CSIEE, CCEC
<b>Idea:</b> Bocetos y croquis <b>Desarrollo:</b> Planos, presupuesto y plan de construcción	2. Elaborar documentos técnicos, adecuados al nivel de los procesos acometidos y al de su madurez, iniciándose en la normalización.	2.1. Elabora los documentos técnicos necesarios en el proceso seguido en la elaboración de un objeto tecnológico.	CD CSC CSIEE
Recopilación y análisis de antecedentes.  Elaboración de los documentos.  Memoria del proyecto.	3. Emplear herramientas y recursos informáticos adecuados en el proceso de diseño y para generar la documentación asociada al proceso tecnológico.	3.1. Realiza búsquedas de información relevante en Internet.	CCL, CMCCT, CD, CSC, CSIEE
		3.2. Elabora documentos de texto para las memorias, hojas de cálculo para los presupuestos.	CCL, CMCCT, CD, CSC, CSIEE
		3.3. Emplea software de presentación para la exposición de uso individual o para su publicación como documentos colaborativos en red.	CCL, CMCCT, CD, CSC, CSIEE
Bocetos y croquis. Vistas de conjunto. Detalles de piezas y uniones. Despieces.	4. Realizar dibujos geométricos con instrumentos manuales y con software de diseño gráfico en 2 dimensiones, respetando la normalización.	4.1. Identifica la simbología estandarizada de los elementos básicos para los proyectos que desarrolla.	CMCCT, CD, CSC, CSIEE
		4.2. Confecciona representaciones esquemáticas de los circuitos y prototipos que desarrolla.	CMCCT, CD, CSC, CSIEE
<b>Fase de diseño.</b> <b>Fase de construcción.</b>	5. Determinar y diseñar los elementos mecánicos que permiten desarrollar un objeto tecnológico.	5.1. Diseña y dimensiona adecuadamente los elementos de soporte y estructuras de apoyo.	CMCCT, CD, CSC, CSIEE
<b>Materiales de uso técnico.</b>  El aula taller.  Seguridad e higiene.  Señalización.	6. Demostrar tener destrezas técnicas en el uso de materiales, herramientas y máquinas en la construcción de prototipos respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.	6.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CCL CMCCT
		6.2. Respeta las normas de seguridad eléctrica y física.	CSC CCEC
		6.3. Utiliza con precisión y seguridad los sistemas de corte y fijación.	CMCCT, CAA, CSC, CCEC
		6.4. Analiza la documentación relevante antes de afrontar un nuevo proceso en el taller.	CMCCT, CAA, CSC, CSIEE
<b>El trabajo en grupo:</b> - Responsabilidades de los componentes. - Puesta en común y elección de la solución.	7. Actuar de forma dialogante y responsable en el trabajo en equipo, durante todas las fases del desarrollo del proyecto técnico.	7.1. Colabora con sus compañeros para alcanzar la solución final.	CMCCT, CSC, CSIEE, CCE
		7.2. Dialoga, razona y discute sus propuestas y las presentadas por otros.	CCL, CMCCT, CSC, CSIEE, CCE
		7.3. Se responsabiliza de su parte de trabajo y del trabajo total.	CSC, CSIEE, CCE
<b>La influencia de la tecnología en la sociedad</b>	8. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.	8.1. Adopta actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.	CCL CSC CCE

<b>Tecnología y medio ambiente:</b> - Problemas medioambientales del desarrollo tecnológico. - Desarrollo sostenible.	9. Analizar y valorar de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo a lo largo de la historia de la humanidad.	9.1. Analiza y valora de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y bienestar personal y colectivo.	CLC CMCCT CSC CCE
---	---	---	----------------------------

### *Rúbrica de estándares de aprendizaje*

Estándares de aprendizaje evaluable	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0
1.1. Analiza los objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos y las funciones que realizan.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.2. Enumera las fases principales del proyecto tecnológico y planifica adecuadamente su	Explica con claridad el proceso, identificando todos los elementos importantes.	Explica el proceso de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes.	Explica el proceso con errores, identificando pocos de los elementos importantes.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.3. Proyecta con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica desde la fase de análisis del problema hasta la evaluación del funcionamiento del	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.1. Elabora los documentos técnicos necesarios en el proceso seguido en la elaboración de un objeto tecnológico.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.1. Realiza búsquedas de información relevante en Internet.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.2. Elabora documentos de texto para las memorias, hojas de cálculo para los	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.3. Emplea software de presentación para la exposición de uso individual o para su publicación como documentos colaborativos en red.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.1. Identifica la simbología estandarizada de los elementos básicos para los proyectos que desarrolla.	Explica con claridad el proceso, identificando todos los elementos importantes.	Explica el proceso de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes.	Explica el proceso con errores, identificando pocos de los elementos importantes.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.2. Confecciona representaciones esquemáticas de los circuitos y prototipos que desarrolla.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
5.1. Diseña y dimensiona adecuadamente los elementos de soporte y estructuras de apoyo.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.

Estándares de aprendizaje evaluable	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0
6.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	Explica con claridad el proceso, identificando todos los elementos importantes.	Explica el proceso de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes.	Explica el proceso con errores, identificando pocos de los elementos importantes.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
6.2. Respeta las normas de seguridad eléctrica y física.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
6.3. Utiliza con precisión y seguridad los sistemas de corte y fijación.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
6.4. Analiza la documentación relevante antes de afrontar un nuevo proceso en el taller.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
7.1. Colabora con sus compañeros para alcanzar la solución final.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
7.2. Dialoga, razona y discute sus propuestas y las presentadas por otros.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
7.3. Se responsabiliza de su parte de trabajo y del trabajo total.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
8.1. Adopta actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
9.1. Analiza y valora de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y bienestar personal y colectivo.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.

## UNIDAD 2

### SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

#### **Objetivos**

- Expresar ideas técnicas a través del dibujo utilizando códigos que aclaren y estructuren la información que se quiere transmitir.
- Emplear la expresión gráfica en el desarrollo, fabricación y divulgación de productos empleando medios manuales e informáticos.
- Valorar la importancia del dibujo técnico como medio de expresión y comunicación en el área de Tecnología.

COMPETENCIA	ACTIVIDADES
Comunicación lingüística (CCL)	Elaboración de las instrucciones de montaje del portafotos así como su ficha técnica empleando lenguaje técnico y simbología adecuada.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT)	- Empleo de escalas y acotación técnica. - Dibujo de vistas, perspectivas y esquemas del producto.
Competencia digital (CD)	- Delineado de planos del portafotos empleando un programa de CAD. - Diseño y fabricación de piezas del portafotos con una impresora 3D. - Composición de imágenes con el ordenador.
Aprender a aprender (CAA)	Diseño de soluciones incorporando conocimientos adquiridos.
Competencias sociales y cívicas (CSC)	Toma de decisiones en grupo sobre el diseño y la planificación de la construcción del portafotos.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE)	- Innovación en el diseño de una solución propia. - Estrategia de marketing y publicidad para difundir el portafotos creado.
Conciencia y expresiones culturales (CCEC)	Diseño de un portafotos adecuado a la realidad social y cultural del momento.

**Programación didáctica de la unidad**

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Tarea guía: Diseño y presentación de una escultura. Representación de objetos técnicos. Tipos de perspectiva en dibujo técnico. Memoria técnica de un proyecto.	1. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis.	CMCCT
		1.2. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	CMCCT CAA
		1.3. Diseña la presentación comercial de un prototipo componiendo distintos tipos de imágenes.	CCL, CD, CCEC, CSIEE
		1.4. Elabora las instrucciones técnicas del producto y sus especificaciones.	CCL, CD, CMCCT
		1.5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario <i>software</i> específico de apoyo.	CCEC
Sistemas básicos de representación: vistas ortogonales y perspectivas caballera e isométrica. Proporcionalidad entre dibujo y realidad: escalas. Acotación.	2. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas. Utilizar correctamente los instrumentos necesarios para la medida de dichos objetos.	2.1. Conoce los distintos tipos de perspectiva empleados en el dibujo técnico.	CMCCT
		2.2. Emplea cada tipo de perspectiva en las situaciones idóneas.	CAA
		2.3. Dibuja objetos sencillos en perspectiva caballera e isométrica.	CMCCT
		2.4. Dibuja circunferencias y planos inclinados en distintos sistemas de representación.	CMCCT
		2.5. Emplea criterios normalizados de acotación y escala.	CMCCT CSC
Metrología e instrumentos de medida de precisión.  Aplicación de dichos instrumentos a la medida de objetos para su correcta representación.  Herramientas informáticas básicas para el dibujo vectorial y el diseño asistido.  Aplicación de los sistemas de representación, escala y acotación a la realización de bocetos y croquis, mediante dichas herramientas.	3. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	3.1. Emplea herramientas de medida de precisión para conocer las dimensiones exactas de los objetos y dibujarlos correctamente.	CMCCT
		3.2. Recrea piezas en 3 dimensiones a partir de sus desarrollos planos.	CMCCT CAA
		3.3. Emplea programas de dibujo en tres dimensiones.	CMCCT CD
		3.4. Emplea programas informáticos compatibles con la impresión 3D para fabricar piezas.	CSIEE CD
		3.5. Combina imágenes obtenidas por varios procedimientos para obtener carteles o presentaciones.	CD

Aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones. Impresión digital en 3D			
--	--	--	--

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

Estándares de aprendizaje evaluables	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0
1.1 Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.2 Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.3 Diseña la presentación comercial de un prototipo componiendo distintos tipos de imágenes.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.4 elabora las instrucciones técnicas del producto y sus especificaciones.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.5 Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario <i>software</i> específico de apoyo.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.1 conoce los distintos tipos de perspectiva empleados en el dibujo técnico.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.2. Emplea cada tipo de perspectiva en las situaciones idóneas.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.3. Dibuja objetos sencillos en perspectiva caballera e isométrica.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de	Responde de manera totalmente errónea o no responde.



		algunas no, para resolverlo.	estrategias para resolverlo.	
2.4. Dibuja circunferencias y planos inclinados en distintos sistemas de representación.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.5. Emplea criterios normalizados de acotación y escala	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.1. Emplea herramientas de medida de precisión para conocer las dimensiones exactas de los objetos y dibujarlos correctamente.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.2. Recrea piezas en 3 dimensiones a partir de sus desarrollos planos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.3. Emplea programas de dibujo en tres dimensiones.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.4. Emplea programas informáticos compatibles con la impresión 3D para fabricar piezas.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.5. Combina imágenes obtenidas por varios procedimientos para obtener carteles o presentaciones.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.

Unidad 3

**MATERIALES PLÁSTICOS Y TEXTILES**

**Objetivos**

- Analizar las propiedades de los plásticos como material utilizado en la construcción de objetos tecnológicos, relacionando dichas propiedades con las aplicaciones más comunes de cada uno de ellos.
- Conocer las técnicas básicas de conformación de los plásticos.
- Manipular y mecanizar los plásticos asociando la documentación técnica al proceso de fabricación de un objeto, empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.
- Valorar la importancia de los plásticos en el desarrollo tecnológico, así como el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de estos materiales.
- Conocer los beneficios del reciclado de los plásticos y adquirir hábitos de consumo que permitan el ahorro de materias primas.

COMPETENCIA	ACTIVIDADES
Comunicación lingüística (CCL)	Elaboración de las instrucciones de montaje del portafotos así como su ficha técnica empleando lenguaje técnico y simbología adecuada.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT)	- Empleo de escalas y acotación técnica. - Dibujo de vistas, perspectivas y esquemas del producto.
Competencia digital (CD)	- Delineado de planos del portafotos empleando un programa de CAD. - Diseño y fabricación de piezas del portafotos con una impresora 3D. - Composición de imágenes con el ordenador.
Aprender a aprender (CAA)	Diseño de soluciones incorporando conocimientos adquiridos.
Competencias sociales y cívicas (CSC)	Toma de decisiones en grupo sobre el diseño y la planificación de la construcción del portafotos.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE)	- Innovación en el diseño de una solución propia. - Estrategia de marketing y publicidad para difundir el portafotos creado.
Conciencia y expresiones culturales (CCEC)	Diseño de un portafotos adecuado a la realidad social y cultural del momento.

*Programación didáctica de la unidad*

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Introducción a los plásticos y su obtención: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen de los materiales plásticos.</li> <li>• Transformación de los plásticos.</li> <li>• Propiedades y características.</li> </ul>	1. Analizar las propiedades de los materiales plásticos 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.	1.1. Reconoce la naturaleza, procedencia y obtención de los plásticos.	CMCCT
		1.2. Identifica las propiedades generales de los materiales plásticos.	CMCCT
		1.3. Describe y valora el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de los plásticos, así como los beneficios de su reciclado.	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE, CCEC
Clasificación de los plásticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación según su estructura.</li> <li>• Plásticos industriales.</li> </ul>	2. Clasificar los plásticos en termoplásticos, termoestables y elastómeros, y conocer sus aplicaciones básicas.	2.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales plásticos de uso técnico.	CMCCT
		2.2. Describe las características propias de los materiales plásticos de uso técnico comparando sus propiedades.	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE, CCEC
Técnicas industriales para el trabajo con plásticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrusión.</li> <li>• Calandrado.</li> <li>• Conformado al vacío.</li> <li>• Moldeo.</li> </ul>	3. Conocer las técnicas de conformación de los materiales plásticos.	3.1. Describe los procesos industriales de conformación de los plásticos.	CCL CMCCT
		3.2. Identifica las técnicas básicas de conformación de los materiales plásticos y la aplicación de cada una de ellas en la producción de diferentes objetos.	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE, CCEC
Técnicas básicas para el trabajo con plásticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir.</li> <li>• Marcar y trazar.</li> <li>• Cortar.</li> <li>• Perforar.</li> <li>• Afinar.</li> <li>• Unir.</li> </ul> Herramientas y uso seguro de las mismas.	4. 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.	4.1. Identifica las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales plásticos de uso técnico.	CMCCT CAA
		4.2. Manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales plásticos de uso técnico.	CMCCT
		4.3. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	CMCCT
Materiales textiles <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibras naturales.</li> <li>• Fibras sintéticas.</li> </ul>	5. Analizar las propiedades de los materiales textiles utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su	5.1. Reconoce la procedencia y obtención de los materiales textiles.	CMCCT
		5.2. Clasifica los materiales textiles en naturales y sintéticos.	CMCCT

	estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	5.3. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales textiles de uso técnico.	CMCCT CCEC
		5.4. Describe las características propias de los materiales textiles de uso técnico comparando sus propiedades.	CCL CMCCT CCEC

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

Estándares de aprendizaje evaluables	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0
1.1. Reconoce la naturaleza, procedencia y obtención de los plásticos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.2. Identifica las propiedades generales de los materiales plásticos.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.3. Describe y valora el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de los plásticos, así como los beneficios de su reciclado.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales plásticos de uso técnico.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.2. Describe las características propias de los materiales plásticos de uso técnico comparando sus propiedades.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.1. Describe los procesos industriales de conformación de los plásticos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.2. Identifica las técnicas básicas de conformación de los materiales plásticos y la aplicación de cada una de ellas en la producción de diferentes objetos.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.1. Identifica las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales plásticos de uso técnico.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias	Responde de manera totalmente errónea o no responde.

4.2. Manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales plásticos de uso técnico. 4.3. Conoce y valora las normas de seguridad y salud en el trabajo.		adecuadas y algunas no, para resolverlo.	para resolverlo.	
5.1. Reconoce la procedencia y obtención de los materiales textiles.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
5.2. Clasifica los materiales textiles en naturales y sintéticos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
5.3. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales textiles de uso técnico	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
5.4. Describe las características propias de los materiales textiles de uso técnico comparando sus propiedades	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.

Unidad 4

**MATERIALES PÉTREOS Y CERÁMICOS**

**Objetivos**

- Conocer los métodos de obtención, propiedades y aplicaciones técnicas de los materiales de construcción - pétreos y cerámicos - más empleados.
- Identificar los diferentes tipos de materiales pétreos y cerámicos en las aplicaciones técnicas más usuales.
- Analizar y evaluar las propiedades que deben reunir los materiales de construcción, seleccionando los más idóneos para construir un producto.
- Conocer las técnicas industriales y emplear técnicas básicas de los materiales pétreos y cerámicos.
- Valorar el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de los materiales pétreos y cerámicos, así como los beneficios de su reciclado.

COMPETENCIA	ACTIVIDADES
Comunicación lingüística (CCL)	Elaboración de las instrucciones de montaje del portafotos así como su ficha técnica empleando lenguaje técnico y simbología adecuada.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT)	- Empleo de escalas y acotación técnica. - Dibujo de vistas, perspectivas y esquemas del producto.
Competencia digital (CD)	- Delineado de planos del portafotos empleando un programa de CAD. - Diseño y fabricación de piezas del portafotos con una impresora 3D. - Composición de imágenes con el ordenador.
Aprender a aprender (CAA)	Diseño de soluciones incorporando conocimientos adquiridos.
Competencias sociales y cívicas (CSC)	Toma de decisiones en grupo sobre el diseño y la planificación de la construcción del portafotos.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE)	- Innovación en el diseño de una solución propia. - Estrategia de marketing y publicidad para difundir el portafotos creado.
Conciencia y expresiones culturales (CCEC)	Diseño de un portafotos adecuado a la realidad social y cultural del momento.

*Programación didáctica de la unidad*

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Materiales pétreos. Propiedades y características: • Obtención de los materiales pétreos. • Piedras naturales: caliza, mármol, granito, pizarra, toba volcánica. • Conglomerantes: yeso, cal, cemento, morteros. • Piedras artificiales: hormigón, fibrocemento, ladrillos de cal y cáñamo, terrazo. • Aplicaciones industriales y en viviendas.	1. Analizar las propiedades de los materiales pétreos 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.	1.1. Describe las características propias de los materiales pétreos de uso técnico comparando sus propiedades.	CCL CMCCT CCEC
		1.2. Valora el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de los pétreos.	CMCCT CCEC
		1.3. Describe técnicas de trabajo utilizadas con los materiales pétreos.	CCL CMCCT
		1.4. Identifica y las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales pétreos de uso técnico.	CMCCT
Materiales cerámicos. Propiedades y características: • Proceso de obtención de los materiales cerámicos. • Clasificación de los materiales cerámicos: cerámicas gruesas y finas. • Aplicaciones industriales y en viviendas.	2. Analizar las propiedades de los materiales cerámicos 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.	2.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales cerámicos de uso técnico.	CMCCT
		2.2. Describe las características propias de los materiales cerámicos de uso técnico comparando sus propiedades.	CMCCT CCEC
		2.3. Describe técnicas de trabajo utilizadas con los materiales cerámicos.	CCL CMCCT
		2.4. Valora el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de los materiales cerámicos.	CMCCT CCEC
Vidrio: • Técnicas de conformación: soplado automático, moldeo, estirado, flotación sobre un baño de estaño, laminado.	3. Analizar las propiedades de los materiales vítreos 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. Describe las características propias de los materiales vítreos de uso técnico comparando sus propiedades.	CMCCT CCEC
		3.2. Describe los procesos industriales de conformación del vidrio.	CCL CMCCT
		3.3. Relaciona las técnicas básicas de conformación del vidrio con diferentes aplicaciones.	CMCCT
		3.4. Describe el proceso de reciclado del vidrio.	CCL CMCCT CCEC
Proyecto Guía:  Reconocimiento de materiales pétreos y cerámicos	4. Identificar diferentes tipos de materiales pétreos y cerámicos en aplicaciones técnicas más usuales.	4.1 Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC
		4.2. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.	
		4.3. Presenta un informe con los contenidos desarrollados y expone oralmente el trabajo realizado al término	

		del proyecto.	
--	--	---------------	--

*Rúbrica de estándares de aprendizaje*

Estándares de aprendizaje evaluables	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0
1.1. Describe las características propias de los materiales pétreos de uso técnico comparando sus propiedades.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.2. Valora el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de los pétreos.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.3. Describe técnicas de trabajo utilizadas con los materiales pétreos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.4. Identifica las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales pétreos de uso técnico	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales cerámicos de uso técnico.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.2 Describe las características propias de los materiales cerámicos de uso técnico comparando sus propiedades.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.3. Describe técnicas de trabajo utilizadas con los materiales cerámicos.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.4. Valora el impacto medioambiental producido por la explotación,	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige	Responde de manera totalmente errónea o no responde.



transformación y desecho de los materiales cerámicos.	resolverlo correctamente.	estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	
3.1. Describe las características propias de los materiales vítreos de uso técnico comparando sus propiedades.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.2. Describe los procesos industriales de conformación del vidrio.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.3. Relaciona las técnicas básicas de conformación del vidrio con diferentes aplicaciones.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.4. Describe el proceso de reciclado del vidrio.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.2. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.3. Presenta un informe con los contenidos desarrollados y expone oralmente el trabajo realizado al término del proyecto.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.

Unidad 5

MECANISMOS

Objetivos

- Conocer los mecanismos básicos de transmisión y transformación de movimiento, así como sus aplicaciones, identificándolos en máquinas complejas y explicando su funcionamiento en el conjunto.
- Emplear correctamente los mecanismos necesarios en cada situación o problema calculando de antemano su ventaja mecánica y relaciones de transmisión, construyendo maquetas de los mismos o empleando simuladores virtuales para analizar su comportamiento.
- Valorar la importancia de los mecanismos en el funcionamiento de máquinas habituales actuales y a lo largo de la historia.

COMPETENCIA	ACTIVIDADES
Comunicación lingüística (CCL)	Elaboración de las instrucciones de montaje del portafotos así como su ficha técnica empleando lenguaje técnico y simbología adecuada.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT)	- Empleo de escalas y acotación técnica. - Dibujo de vistas, perspectivas y esquemas del producto.
Competencia digital (CD)	- Delineado de planos del portafotos empleando un programa de CAD. - Diseño y fabricación de piezas del portafotos con una impresora 3D. - Composición de imágenes con el ordenador.
Aprender a aprender (CAA)	Diseño de soluciones incorporando conocimientos adquiridos.
Competencias sociales y cívicas (CSC)	Toma de decisiones en grupo sobre el diseño y la planificación de la construcción del portafotos.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE)	- Innovación en el diseño de una solución propia. - Estrategia de marketing y publicidad para difundir el portafotos creado.
Conciencia y expresiones culturales (CCEC)	Diseño de un portafotos adecuado a la realidad social y cultural del momento.

*Programación didáctica de la unidad*

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Elementos de los mecanismos Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos.	1. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.	1.1. Conoce los mecanismos básicos de transmisión lineal, circular y de transformación.	CMCCT
		1.2. Comprende el funcionamiento de los mecanismos básicos de control, absorción de energía, acople y sujeción.	CMCCT
		1.3. Identifica mecanismos básicos estudiados en máquinas.	CMCCT CAA
		1.4. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.	CMCCT CCL
		1.5. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.	CAA CSIEE
Equilibrio de momentos de giro  Cambios de sentido de giro  Variación de velocidad  Cálculo de la relación de transmisión.  Trenes de engranajes o poleas	2. Resolver problemas sencillos relacionados con mecanismos y calcular su ventaja mecánica o relación de transmisión en los casos en que proceda.	2.1 Reconoce la fuerza motriz y la salida de los mecanismos básicos	CMCCT
		2.2 Identifica el sentido del giro en las transmisiones circulares.	CMCCT
		2.3 Conoce y aplica las relaciones matemáticas que rigen el comportamiento de los mecanismos de transmisión lineal.	CMCCT
		2.4 Conoce y aplica las relaciones matemáticas que rigen el comportamiento de los mecanismos de transmisión de giro.	CMCCT
		2.5 Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.	CMCCT
Análisis y diseño de sistemas mecánicos mediante programas informáticos de simulación. Aplicaciones en maquetas y proyectos.  Construcción de mecanismos sencillos  Fabricación de mecanismos con impresión	3. Diseñar y construir mecanismos sencillos con distintos sistemas de fabricación para emplearlos en máquinas o analizar su comportamiento.	3.1 Construye mecanismos sencillos con madera y cartón (poleas, ruedas, trinquetes...).	CSIEE
		3.2 Diseña mecanismos con un comportamiento concreto.	CAA CSIEE
		3.3 Diseñar mecanismos sencillos con programas de diseño gráfico.	CD

3D Simulación de mecanismos por ordenador.		3.4 Simula mediante <i>software</i> específico y mediante simbología normalizada circuititos mecánicos.	CD
---	--	---	----

*Rúbrica de estándares de aprendizaje*

Estándares de aprendizaje evaluables	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0
1.1 Conoce los mecanismos básicos de transmisión lineal, circular y de transformación.	Expone con claridad el concepto, aportando bastantes ejemplos válidos.	Expone el concepto de manera algo incompleta, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica el concepto con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.2 Comprende el funcionamiento de los mecanismos básicos de control, absorción de energía, acople y sujeción.	Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.3 Identifica mecanismos básicos estudiados en máquinas.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.4. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.5 Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.1 Reconoce la fuerza motriz y la salida de los mecanismos básicos.	Expone con claridad el concepto, aportando bastantes ejemplos válidos.	Expone el concepto de manera algo incompleta, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica el concepto con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.

2.2 Identifica el sentido del giro en las transmisiones circulares.	Resuelve correctamente todas las actividades	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde
2.3 Conoce y aplica las relaciones matemáticas que rigen el comportamiento de los mecanismos de transmisión lineal.	Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones	Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	Responde de manera totalmente errónea o no responde
2.4 Conoce y aplica las relaciones matemáticas que rigen el comportamiento de los mecanismos de transmisión de giro.	Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones	Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	Responde de manera totalmente errónea o no responde
2.5 Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.	Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones	Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	Responde de manera totalmente errónea o no responde
3.1 Construye mecanismos sencillos con madera y cartón (poleas, ruedas, trinquetes...)	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde
3.2 Diseña mecanismos con un comportamiento concreto.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde
3.3 Diseña mecanismos sencillos con programas de diseño gráfico	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde

3.4 Simula mediante <i>software</i> específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde
---	--	--	--	---

### Unidad 6

## CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

### Objetivos

- Calcular las magnitudes eléctricas básicas, potencia y energía, en diferentes circuitos eléctricos.
- Conocer las características de la tensión alterna senoidal de la red eléctrica y compararlas con las de la tensión continua.
- Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas relacionadas con la electricidad y la electrónica utilizando la simbología y el vocabulario adecuados.
- Conocer los efectos aprovechables de la electricidad y las formas de utilizarlos.
- Saber interpretar esquemas eléctricos y electrónicos y realizar montajes a partir de estos.
- Manejar correctamente un polímetro para realizar distintos tipos de medidas.
- Analizar, diseñar, elaborar y manipular de forma segura materiales, objetos y circuitos eléctricos sencillos.

COMPETENCIA	ACTIVIDADES
Comunicación lingüística (CCL)	Elaboración de las instrucciones de montaje del portafotos así como su ficha técnica empleando lenguaje técnico y simbología adecuada.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT)	- Empleo de escalas y acotación técnica. - Dibujo de vistas, perspectivas y esquemas del producto.
Competencia digital (CD)	- Delineado de planos del portafotos empleando un programa de CAD. - Diseño y fabricación de piezas del portafotos con una impresora 3D. - Composición de imágenes con el ordenador.
Aprender a aprender (CAA)	Diseño de soluciones incorporando conocimientos adquiridos.
Competencias sociales y cívicas (CSC)	Toma de decisiones en grupo sobre el diseño y la planificación de la construcción del portafotos.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE)	- Innovación en el diseño de una solución propia. - Estrategia de marketing y publicidad para difundir el portafotos creado.

Conciencia y expresiones culturales (CCEC)	Diseño de un portafotos adecuado a la realidad social y cultural del momento.
--	---

**Programación didáctica de la unidad**

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Circuito eléctrico de corriente continua: representación y simbología. Conexiones en serie, paralela y mixtas.	1. Conocer los elementos básicos de un circuito eléctrico para describir y diseñar circuitos sencillos utilizando la simbología adecuada.	1.1. Describe los componentes de un circuito eléctrico.	CMCCT CD CAA
		1.2. Utiliza la simbología adecuada en los diseños de circuitos.	CMCCT
		1.3. Analiza, diseña y monta circuitos eléctricos que resuelven problemas técnicos sencillos.	CMCCT CSIEE
Magnitudes eléctricas básicas: tensión, intensidad y resistencia. Energía y potencia. Relaciones y unidades. Ley de Ohm. Circuito en serie, paralela y mixtas. Potencia y energía eléctrica.	2. Determinar la tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía eléctrica empleando los conceptos, principios de medida y cálculo de magnitudes adecuados.	2.1. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.	CMCCT
		2.2. Distingue las diferencias entre conexión serie, paralela y mixta.	CMCCT
		2.3. Realiza cálculos sencillos empleando la ley de Ohm.	CMCCT
		2.4. Identifica un cortocircuito.	CMCCT
		2.5. Conoce la relación entre energía y potencia y realiza cálculos de consumo energético.	CMCCT CSC
Corriente continua y corriente alterna. Estudio comparado.	3. Analizar los fundamentos básicos de las señales alternas.	3.1. Distingue entre señal continua y alterna, sus propiedades y aplicaciones.	CMCCT CCEC
Efectos de la corriente eléctrica: electromagnetismo. Aplicaciones. Sistemas de control electromecánico. Máquinas eléctricas básicas: dinamos, motores y alternadores. Generación y transformación de la corriente eléctrica.	4. Relaciona los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.	4.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.	CCL CMCCT
		4.2. Conoce las repercusiones medioambientales del uso de la energía eléctrica y posibles medidas de ahorro energético.	CMCCT CSC
		4.3. Conoce mecanismos electromagnéticos y sabe cómo utilizarlos en sus circuitos.	CMCCT CSIEE
Aparatos de medida básicos: voltímetro, amperímetro, y polímetro. Realización de medidas sencillas.	5. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.	5.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	CMCCT CAA CSIEE
Introducción a la electrónica básica: la resistencia, el condensador, el diodo y el	6. Describir el funcionamiento, simbología y aplicaciones de componentes	6.1. Señala las características y aplicaciones de componentes electrónicos básicos	CMCCT

## TECNOLOGÍA 3º ESO

transistor. Introducción a la telefonía, radio y televisión.	electrónicos básicos.	6.2. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	CCL CMCCT
Montajes eléctricos sencillos: circuitos mixtos. Análisis y diseño de circuitos eléctricos característicos mediante programas informáticos de diseño y simulación. Aplicación en proyectos.	7. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.	7.1. Diseña utilizando <i>software</i> específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.	CMCCT CD CAA
Análisis de un objeto tecnológico que funcione con energía eléctrica: el coche eléctrico.	8. Analizar objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos, las funciones que realizan y su impacto social.	8.1. Distingue los distintos elementos de un objeto tecnológico y su función en el conjunto.	CMCCT
		8.2. Analiza las características de componentes eléctricos y electromecánicos de un objeto o sistema tecnológico.	CMCCT CAA
		8.3. Explica el impacto social y medioambiental del uso de un objeto tecnológico.	CSC CCEC
Proyecto Guía: Baile de grillos.	9. Diseñar y planificar un proyecto y desarrollar un prototipo que dé solución a un problema técnico.	9.1. Planifica las fases de desarrollo del proyecto, distribuye tareas y gestiona los recursos necesarios para el desarrollo del mismo.	CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC
		9.2. Actúa de forma dialogante y responsable en el trabajo en equipo, durante todas las fases del desarrollo del proyecto técnico.	
		9.3. Utiliza con seguridad instrumentos y herramientas eléctricas de medida y montaje para la realización de un proyecto tecnológico.	
		9.4. Realiza la documentación técnica de un proyecto tecnológico y usa herramientas de Internet para su difusión.	

### *Rúbrica de estándares de aprendizaje*

Estándares de aprendizaje evaluables	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0
1.1. Describe los componentes de un circuito eléctrico.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.2. Utiliza la simbología adecuada en los diseños de circuitos.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.3. Analiza, diseña y monta circuitos eléctricos que	Resuelve correctamente todas las	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de	Responde de manera totalmente errónea o no responde.



resuelven problemas técnicos sencillos.	actividades.	algunas de ellas.	ellas.	
2.1. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.2. Distingue las diferencias entre conexión serie, paralela y mixta.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.3. Realiza cálculos sencillos empleando la ley de Ohm.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.4. Identifica un cortocircuito.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.5. Conoce la relación entre energía y potencia y realiza cálculos de consumo energético.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.1. Distingue entre señal continua y alterna, sus propiedades y aplicaciones.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.2. Conoce las repercusiones medioambientales del uso de la energía eléctrica y posibles medidas de ahorro energético.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.3. Conoce mecanismos electromagnéticos y sabe cómo utilizarlos en sus circuitos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
5.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
6.1. Señala las características y aplicaciones de	Comprende el problema y utiliza las estrategias	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige	Responde de manera totalmente errónea o no responde.

componentes electrónicos básicos.	adecuadas para resolverlo correctamente.	válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	
6.2. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
7.1. Diseña utilizando <i>software</i> específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
8.1. Distingue los distintos elementos de un objeto tecnológico y su función en el conjunto.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
8.2. Analiza las características de componentes eléctricos y electromecánicos de un objeto o sistema tecnológico.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
8.3. Explica el impacto social y medioambiental del uso de un objeto tecnológico.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
9.1. Planifica las fases de desarrollo del proyecto, distribuye tareas y gestiona los recursos necesarios para el desarrollo del mismo. 9.2. Actúa de forma dialogante y responsable en el trabajo en equipo, durante todas las fases del desarrollo del proyecto técnico. 9.3. Utiliza con seguridad instrumentos y herramientas eléctricas de medida y montaje para la realización de un proyecto tecnológico. 9.4. Realiza la documentación técnica de un proyecto tecnológico y usa herramientas de Internet para su difusión.	Comprende la situación a resolver y utiliza las estrategias adecuadas para resolverla correctamente.	Comprende la situación a resolver de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverla.	Tiene dificultades para comprender la situación a resolver y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverla.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.

Unidad 7

EL ORDENADOR Y NUESTROS PROYECTOS

Objetivos

- Identificar los elementos que constituyen la arquitectura física de un equipo informático, así como su funcionamiento y su función, sus interrelaciones y las formas de conectarlos.
- Reconocer los procesos lógicos asociados al funcionamiento de un equipo informático y aplicar el conocimiento de estos procesos para manipular el sistema, configurarlo y realizar operaciones de mantenimiento y actualización.
- Utilizar el ordenador, tableta o teléfono móvil como herramienta de apoyo para la búsqueda, el tratamiento, la organización, la presentación y el posterior almacenamiento de información.
- Conocer los distintos formatos de archivos multimedia, usar herramientas de edición de los mismos y combinarlos para presentar proyectos.
- Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías e incorporarlas al quehacer cotidiano.

Programación didáctica de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Arquitectura del ordenador: • Placa base y conexión de dispositivos • Conexión de dispositivos externos  Introducción a la comunicación alámbrica e inalámbrica.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.	1.1. Describe las partes de un ordenador, tableta o teléfono móvil.	CMCCT CD
	2. Saber cómo conectar componentes físicos a un ordenador.	2.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.	CMCCT CD
Sistema operativo: • Tipos de <i>software</i> • Funciones • Instalación de	3. Mantener y optimizar las funciones principales de un ordenador, tableta o teléfono móvil en los aspectos referidos a su uso,	3.1 Conoce los distintos tipos de <i>software</i> y sus aplicaciones.	CMCCT CD
		3.2 Sabe cuáles son las funciones del sistema operativo y las utiliza para gestionar un equipo informático.	CMCCT CD

## TECNOLOGÍA 3º ESO

aplicaciones o Windows o Linux o S.O. móviles	su seguridad y a las funciones del sistema operativo.	3.3. Instala y maneja programas básicos.	CD CSIEE
El ordenador como herramienta de tratamiento de la información: Terminología y procedimientos básicos referidos a programas de hoja de cálculo y de base de datos.	4. Crear documentos con diversos formatos que incorporen texto, imágenes, audio y vídeo utilizando distintas aplicaciones.	4.1. Utiliza hojas de cálculo para realizar cálculos y gráficos.	CMCCT CD CAA
		4.2. Utiliza herramientas informáticas para planificar un proyecto tecnológico.	CD CSIEE
		4.3. Investiga, recopila y analiza información mediante las TIC.	CD CAA
		4.4. Crea presentaciones que incorporan elementos multimedia.	CD
		4.5. Utiliza herramientas de almacenamiento, compartición y creación colaborativa de documentos y presentaciones en línea.	CD CSC CAA
		4.6. Edita y da forma a documentos de texto.	CD CSC
	5. Conocer y trabajar con diferentes formatos de imagen, audio y vídeo.	5.1. Conoce las características de diferentes formatos multimedia.	CD
		5.2. Edita imágenes, audio y vídeo usando diferentes dispositivos y aplicaciones.	CD CAA CCEC
Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la elaboración, desarrollo, publicación y difusión de un proyecto. Proyecto Guía: Mural digital	6. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	6.1. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	CCL CMCCT CD
		6.2. Usa, con soltura, aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar presentar y publicar información.	CAA CSC CSIEE CCEC
		6.3. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	
		6.4. Incorpora elementos de la web 2.0 (aplicaciones en la nube, realidad aumentada, almacenamiento virtual) en la documentación de sus proyectos.	
	7. Diseñar y planificar un proyecto tecnológico.	7.1. Planifica las fases de desarrollo del proyecto, distribuye tareas y gestiona los recursos necesarios para el desarrollo del mismo.	

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándares de aprendizaje evaluables	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0
1.1. Describe las partes de un ordenador, tableta o teléfono móvil.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.
3.1 Conoce los distintos tipos de <i>software</i> y sus aplicaciones.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.2 Sabe cuáles son las funciones del sistema operativo y las utiliza para gestionar un equipo informático.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.3. Instala y maneja programas básicos.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.
4.1. Utiliza hojas de cálculo para realizar cálculos y gráficos.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.2. Utiliza herramientas informáticas para planificar un proyecto tecnológico.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.

		resolverlo.		
4.3. Investiga, recopila y analiza información mediante las TIC.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.4. Crea presentaciones que incorporan elementos multimedia.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.5. Utiliza herramientas de almacenamiento, compartición y creación colaborativa de documentos y presentaciones en línea.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.6. Edita y da forma a documentos de texto.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.
5.1. Conoce las características de diferentes formatos multimedia.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
5.2. Edita imágenes, audio y video usando diferentes dispositivos y aplicaciones.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.
6.1. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.
6.2. Usa, con soltura, aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar presentar y publicar información.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.
6.3. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.

6.4. Incorpora elementos de la web 2.0 (aplicaciones en la nube, realidad aumentada, almacenamiento virtual) en la documentación de sus proyectos.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.
7.1. Planifica las fases de desarrollo del proyecto, distribuye tareas y gestiona los recursos necesarios para el desarrollo del mismo.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.

## Unidad 8

### INFORMACIÓN DIGITAL Y WEB

#### Objetivos

- Diferenciar las características de la Web 1.0, la Web 2.0 y Web 3.0
- Conocer distintas formas de obtener, gestionar y compartir información digital.
- Utilizar la nube como medio para almacenar y compartir información.
- Conocer los distintos derechos de uso de programas y datos obtenidos en La Red.
- Crear información mediante la publicación de páginas web, blogs y wiki.
- Conocer qué es un Entorno Personal de Aprendizaje y mejorar el PLE personal.

#### Programación didáctica de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del <i>software</i> y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.  <i>Software</i> de código abierto y cerrado.  Clasificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libre</li> <li>• Propietario</li> <li>• Comercial</li> <li>• <i>Freeware</i></li> <li>• De dominio público</li> </ul>	1. Identificar y respetar los derechos de uso de los contenidos y de los programas en la red.	1.1. Compara los diferentes modelos de licencia para el <i>software</i> : <i>software</i> privativo, <i>software</i> libre, pago por uso.	CCL
		1.2. Describe y respeta los diferentes modelos de gestión de derechos para los contenidos: derechos reservados, derechos de compartición.	CMCCT  CD  CSC  CSIEE  CCEC

<p>Licencias públicas: GPL</p> <p>Creative Commons</p>			
<p>Nombres de dominio: registro.</p> <p>Espacio web: <i>hosting</i> y <i>housing</i>.</p>	<p>2. Describir la estructura básica de Internet</p>	<p>2.1. Utiliza los nombres de dominio, direcciones IP y direcciones MAC.</p> <p>2.2. Distingue servidores de “<i>hosting</i>” y “<i>housing</i>”.</p> <p>2.3. Describe los pasos que hay que dar para registrar un dominio en Internet.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCCT</p> <p>CD</p> <p>CSIEE</p>
<p>Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la elaboración, desarrollo, publicación y difusión de un proyecto.</p> <p>El ordenador como medio de comunicación intergrupala: comunidades y aulas virtuales. Internet. Foros, blogs y wikis.</p> <p>Creación de un blog.</p> <p>Creación de una wiki.</p>	<p>3. Conocer los diferentes sistemas de comunicación e intercambio de información y utilizarlos de forma segura.</p>	<p>3.1. Describe y utiliza herramientas de publicación como los blogs.</p> <p>3.2. Describe y utiliza herramientas de colaboración como los wikis.</p> <p>3.3. Describe y utiliza herramientas y servicios de micropublicación Twitter, Instagram, etc.</p> <p>3.4. Describe y utiliza herramientas de almacenamiento y compartición de documentos como GoogleDrive, Dropbox, etc.</p> <p>3.5. Describe y utiliza herramientas de publicación de contenidos como SlideShare, etc.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCCT</p> <p>CSC</p> <p>CSIEE</p> <p>CCEC</p>



<p>Redes sociales horizontales y verticales</p> <p>Trabajo en la nube</p> <p>Medidas de seguridad y de protección personal en la interacción mediante entornos tecnológicos de intercambio de información y de comunicación.</p>		<p>3.6. Describe y utiliza herramientas de publicación, edición y compartición de fotografías y recursos gráficos como Flickr, Picasa, etc.</p> <p>3.7. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>3.8. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p>	
<p>Entorno personal de aprendizaje</p>	<p>4. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.</p>	<p>4.1. Crea su propio entorno personal de aprendizaje como conjunto de recursos y actividades o acciones que realiza y conoce para aprender.</p>	<p>CAA</p> <p>CCL</p> <p>CSIEE</p> <p>CCEC</p>
<p>Trabajo en la nube</p> <p>Internet de las cosas</p> <p>Web 2.0 y Web 3.0</p>	<p>5. Analizar las tendencias de evolución de Internet y su implicación para el desarrollo tecnológico de los próximos años.</p>	<p>5.1. Explica la computación en la nube (Cloud Computing).</p> <p>5.2. Describe el Internet de las Cosas (IoT).</p> <p>5.3. Explica las posibilidades de desarrollo de las ciudades inteligentes a través de "SmartCities".</p> <p>5.4. Enumera y explica las aplicaciones de la Computación vestible (<i>WearableComputing</i>) y de la llamada ropa inteligente.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCCT</p> <p>CSC</p> <p>CCEC</p>

Estándares de aprendizaje evaluables	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0
1.1. Compara los diferentes modelos de licencia para el <i>software</i> : <i>software</i> privativo, <i>software</i> libre, pago por uso.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
1.2. Describe y respeta los diferentes modelos de gestión de derechos para los contenidos: derechos reservados, derechos de compartición.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.1. Utiliza los nombres de dominio, direcciones IP y direcciones MAC.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.2. Distingue servidores de "hosting" y "housing".	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
2.3. Describe los pasos que hay que dar para registrar un dominio en Internet.	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.1. Describe y utiliza herramientas de publicación como los blogs.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.2. Describe y utiliza herramientas de colaboración como los wikis.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.

3.3. Describe y utiliza herramientas y servicios de micropublicación como Twitter, Instagram, etc.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.4. Describe y utiliza herramientas de almacenamiento y compartición de documentos como GoogleDrive, Dropbox, etc.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.5. Describe y utiliza herramientas de publicación de contenidos como SlideShare, etc.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.6. Describe y utiliza herramientas de publicación, edición y compartición de fotografías y recursos gráficos como Flickr, Picasa, etc.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.7. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
3.8. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
4.1. Crea su propio entorno personal de aprendizaje como conjunto de recursos y actividades o acciones que realiza y conoce para aprender.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.

5.1. Explica la computación en la nube ( <i>Cloud Computing</i> ).	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
5.2. Describe el Internet de las Cosas (IoT).	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
5.3. Explica las posibilidades de desarrollo de las ciudades inteligentes a través de "SmartCities".	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.
5.4. Enumera y explica las aplicaciones de la Computación vestible ( <i>Wearable Computing</i> ) y de la llamada ropa inteligente.	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.

### 4.3. Contenidos transversales.

En el artículo 3 de la Orden de 14 de julio de 2016, se establece que el currículo incluirá 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 Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de 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, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de 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) El fomento de 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) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, 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 de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de 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 tecnologías de la información y la comunicación 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) La promoción de 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, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable 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, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad 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 globalizado, 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.

## 5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

### 5.1. Concepto.

La metodología responde a la pregunta de **'cómo enseñar'**, lo que condiciona de manera decisiva el **'qué enseñar'**. Su importancia reside en ser el vehículo de los contenidos y uno de los instrumentos imprescindibles para la atención a las necesidades educativas específicas del alumnado.

### 5.2. Principios Psicopedagógicos.

En el desarrollo de la presente programación didáctica incidiremos en actividades que favorezcan la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, y el trabajo en equipo, según recoge el Art. 35 de la LOE.

Partir de los conocimientos previos del alumno, teniendo siempre presente el aprendizaje significativo.

### 5.3. Estrategias metodológicas generales.

El artículo 7 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, ofrece las siguientes recomendaciones de metodología didáctica:

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
2. Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
4. Las líneas metodológicas de los centros docentes tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
6. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
7. Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.
8. Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
9. Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

10. Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
11. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

### 5.1. Estrategias metodológicas específicas.

La Orden de 14 de julio de 2016, ofrece las siguientes estrategias metodológicas:

La materia de Tecnología se caracteriza por su eminente carácter práctico y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad. Considerando estas premisas, se indican una serie de orientaciones metodológicas que pretenden servir de referencia al profesorado a la hora de concretar y llevar a la práctica el currículo.

La metodología de trabajo en esta materia será activa y participativa, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.

El trabajo por proyectos se desarrollará en varias fases diferenciadas: una primera en la que se propone un desafío, problema o reto que el alumnado tiene que solventar; otra, donde el alumnado reúne y confecciona toda una serie de productos para poder alcanzar con éxito el reto final y una última de evaluación de todo el proceso seguido. En el caso de proyectos que impliquen el diseño y construcción de un objeto o sistema técnico en el aula-taller tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso: la búsqueda de información relevante y útil, el diseño, la descripción del funcionamiento del objeto o máquina construida, la

planificación de la construcción, el presupuesto y la autoevaluación del trabajo realizado. Este método debe aplicarse de forma progresiva, partiendo, en un primer momento, de retos sencillos donde para lograr el éxito no se requiera la elaboración de productos complejos, para luego llegar a alcanzar que el alumnado sea el que se cuestione el funcionamiento de las cosas y determine los retos a resolver.

Mediante la metodología de análisis de objetos, el alumnado estudiará distintos aspectos de estos y de los sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema técnico hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen. Los objetos o sistemas técnicos que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico del alumnado, potenciando de esta manera el interés; funcionarán con cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y contruidos con materiales diversos. En el desarrollo del análisis deberá contemplarse: por qué nace el objeto, la forma y dimensiones del conjunto y de cada componente, su función, los principios científicos en los que se basa su funcionamiento, los materiales empleados, los procesos de fabricación y su impacto medioambiental, así como el estudio económico que permita conocer cómo se comercializa y se determina el precio de venta al público.

En la aplicación de estas estrategias metodológicas se cuidarán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos. Se recomienda que el alumnado realice exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.

Se hará especial hincapié en el uso de recursos innovadores como los espacios personales de aprendizaje: portfolio, webquest, aprendizaje por proyectos, gamificación, clase al revés, etc.

En relación a los bloques de contenidos, se recomienda profundizar en aquellos que permitan aplicar los conocimientos adquiridos mediante estas estrategias metodológicas. Los tres primeros bloques sobre el proceso tecnológico, expresión gráfica y materiales se consideran bloques instrumentales, importantes para el desarrollo del resto de contenidos y necesarios para poder aplicar las metodologías antes mencionadas. En el bloque 4 sobre estructuras, mecanismos, máquinas y sistemas tendrá cabida el planteamiento de problemas que conlleven un proyecto-construcción o un análisis de objetos sobre estructuras básicas o máquinas sencillas. Será conveniente la realización de actividades prácticas de montaje y se recomienda el uso de simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos. Así mismo, se considera interesante trabajar el bloque 5 de

programación y sistemas de control planteando actividades y prácticas en orden creciente de dificultad, que permitirán al alumnado resolver problemas o retos a través de la programación, para posteriormente controlar componentes, sistemas sencillos y proyectos construidos.

el bloque 6 sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación se abordará de manera eminentemente práctica. en este bloque, tendrán cabida actividades de análisis e investigación que permitan al alumnado comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como otros dispositivos electrónicos de uso habitual (tablets, smartphones...), planteándose actividades que impliquen el correcto manejo de herramientas ofimáticas básicas para el procesamiento y la difusión de información como: procesadores de textos, editores de presentaciones y hojas de cálculo.

El uso de estas tecnologías deberá estar presente en todos los bloques, principalmente en aquellas actividades que impliquen: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información. Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, se recomienda trabajar textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como podrían ser la Agencia Andaluza de la energía, empresas de suministro de energía y agua, el IdAe, empresas públicas de diversos sectores que muestren la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Así mismo, realizar visitas al exterior, principalmente a espacios del ámbito industrial, contribuirá a acercar y mejorar el conocimiento y aprecio, por parte del alumnado, del patrimonio tecnológico e industrial andaluz.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica aplicando las metodologías indicadas implicará disponer de los recursos necesarios y adecuados y el uso del aula-taller.

### 5.2. Actividades complementarias y extraescolares.

Nuestro alumnado participará en las siguientes actividades complementarias:

- Elaboración de paneles para ornamentar la entrada y pasillos del Centro en fechas señaladas: Día de la Constitución, día de Andalucía, etc.
- Elaboración de artículos para la revista del Centro.
- Otros eventos organizados por el Centro, si se consideran adecuados a nuestro currículo.

### 5.3. Recursos didácticos.

La enseñanza de la materia contemplará los principios de carácter psicopedagógico (que constituyen la referencia esencial para un planteamiento curricular coherente e integrador entre todas las materias de una etapa que debe reunir un carácter comprensivo, a la vez que respetuoso con las diferencias individuales) son los siguientes:

- Nuestra actividad como profesores será considerada como mediadora y guía para el desarrollo de la actividad constructiva de los alumnos y alumnas.
- Partiremos del nivel de desarrollo del alumno, lo que significa considerar tanto sus capacidades como sus conocimientos previos.
- Orientaremos nuestra acción a estimular en el alumnado el desarrollo de competencias básicas. Promoveremos la adquisición de aprendizajes funcionales y significativos.
- Buscaremos formas de adaptación en la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumnado.
- Impulsaremos un estilo de evaluación que sirva como punto de referencia a nuestra actuación pedagógica, que proporcione al alumno información sobre su proceso de aprendizaje y le permita participar en el mismo a través de la autoevaluación y la coevaluación.
- Fomentaremos el desarrollo de la capacidad de socialización, de autonomía y de iniciativa personal.

Los contenidos de la materia se integrarán en el aula a través de unidades didácticas que favorecerán la materialización del principio de interdisciplinariedad e intradisciplinariedad por medio de



procedimientos tales como:

- Planificación, análisis, selección y empleo de estrategias y técnicas variadas en la resolución de problemas, tales como el recuento exhaustivo, la deducción, la inducción o la búsqueda de problemas afines, y la comprobación del ajuste de la solución a la situación planteada.
- Lectura comprensiva de textos relacionados con el planteamiento y resolución de problemas.

El desarrollo de la materia desde una perspectiva interdisciplinar e intradisciplinar también se llevará a cabo a través de actitudes y valores como el rigor, la curiosidad científica, la perseverancia, la cooperación y la responsabilidad.

El desarrollo de las experiencias de trabajo en el aula, desde una fundamentación teórica abierta y de síntesis, buscará la alternancia entre los dos grandes tipos de estrategias: expositivas y de indagación. De gran valor para el tratamiento de los contenidos resultarán tanto las aproximaciones intuitivas como los desarrollos graduales y cíclicos de algunos contenidos de mayor complejidad.

Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales; entre ellos, los disponibles en el aula-taller, así como el apoyo con software de simuladores de circuitos neumáticos, eléctricos y electrónicos, etc y vídeos técnicos temáticos.

## 6. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.

### 6.1. Características del proceso de evaluación. Referentes.

La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos de Bachillerato debe reunir estas características:

- Ser **continua**, por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.
- Tener **carácter formativo**, porque debe poseer un carácter educativo y formador y ha de ser un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los de aprendizaje.
- Ser **criteria**, por tomar como referentes los criterios de evaluación de la materia.
- Ser **integradora y diferenciada**, 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, lo que no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de la materia.
- Ser **individualizada**, porque se centra en la evolución personal de cada alumno.
- Ser **cualitativa**, en la medida que aprecia todos los aspectos que inciden en cada situación particular y evalúa de manera equilibrada diversos aspectos del alumno, no solo los de carácter cognitivo.
- Debe **aportar la información necesaria**, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave, todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.
- Tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y se realizará conforme a criterios de **plena objetividad**. A tales efectos, los proyectos educativos de los centros docentes establecerán los criterios y mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación.

Asimismo, se contempla en el proceso la existencia de elementos de **autoevaluación y coevaluación**, de manera que los alumnos se impliquen y participen en su propio proceso de aprendizaje. De este modo, la evaluación deja de ser una herramienta que se centra en resaltar los errores cometidos, para convertirse en una guía para que el alumnado comprenda qué le falta por conseguir y cómo puede lograrlo, y el profesor o profesora detecten la necesidad de realizar cambios en las actividades que no resultan productivas para el aprendizaje del alumno, o no en el grado deseable.

Los referentes para la evaluación de la materia son:

- a) Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes vinculados con la materia.
- b) Las programaciones didácticas elaboradas para cada una de las materias y ámbitos.
- c) Los criterios y procedimientos de evaluación especificados en el proyecto educativo del centro docente, entendidos como el conjunto de acuerdos que concretan y adaptan al contexto del centro docente el proceso de la evaluación.

## 6.2. Instrumentos de evaluación.

Entre otros instrumentos de evaluación conviene citar los siguientes:

### Exploración inicial.

Para conocer el punto de partida, resulta de gran interés realizar un sondeo previo entre los alumnos. Este procedimiento servirá al profesor para comprobar los conocimientos previos sobre el tema y establecer estrategias de profundización; y al alumno, para informarle sobre su grado de conocimiento de partida. Puede hacerse mediante una breve encuesta oral o escrita, a través de una ficha de evaluación inicial.

### Cuaderno del profesor.

Es una herramienta crucial en el proceso de evaluación. Debe constar de fichas de seguimiento personalizado, donde se anoten todos los elementos que se deben tener en cuenta: asistencia, rendimiento en tareas propuestas, participación, conducta, resultados de las pruebas y trabajos, etc.

Para completar el cuaderno del profesor será necesaria una observación sistemática y análisis de tareas:

- **Participación** de cada alumno o alumna en las actividades del aula, que son un momento privilegiado para la evaluación de actitudes. El uso de la correcta expresión oral será objeto permanente de evaluación en toda clase de actividades realizadas por el alumno.
- **Trabajo**, interés, orden y solidaridad dentro del grupo.
- **Cuaderno de clase**, en el que el alumno anota los datos de las explicaciones, las actividades y ejercicios propuestos.

### Análisis y evaluación de las producciones de los alumnos.

- Monografías.
- Resúmenes.
- Trabajos de aplicación y síntesis, individuales o colectivos.
- Textos escritos.

El uso de la correcta expresión escrita y oral será objeto permanente de evaluación en toda clase de actividades realizadas por el alumno.

### Intercambios orales con los alumnos.

- Exposición de temas.
- Diálogos.
- Debates.
- Puestas en común.

### Pruebas objetivas.

Deben ser lo más variadas posibles, para que tengan una mayor fiabilidad. Pueden ser orales o escritas y, a su vez, de varios tipos:

- De información: con ellas se puede medir el aprendizaje de conceptos, la memorización de datos importantes, etc.
- De elaboración: evalúan la capacidad del alumno para estructurar con coherencia la información, establecer interrelaciones entre factores diversos, argumentar lógicamente, etc. Estas tareas competenciales persiguen la realización de un producto final significativo y cercano al entorno cotidiano.
- De investigación: Aprendizajes basados en problemas (ABP).
- Trabajos individuales o colectivos sobre un tema cualquiera.

### Fichas de observación de actitudes del grupo-clase y de la valoración de la expresión oral y escrita.

### Rúbricas de evaluación.

- Rúbricas para la evaluación: de cada unidad didáctica, de la tarea competencial, del trabajo realizado en los ABP, de la comprensión lectora y de la expresión oral pública.
- Rúbricas para la autoevaluación del alumno: de la tarea competencial, de su trabajo dentro del equipo, de su expresión oral pública, etc.

### 6.3. Criterios de calificación.

Han de ser conocidos por los alumnos, porque de este modo se mejora el proceso de enseñanza- aprendizaje: el alumno debe saber qué se espera de él y cómo se le va a evaluar.

Los referentes fundamentales para la evaluación han de ser los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje. La calificación de cada criterio de evaluación se obtendrá a partir de las calificaciones logradas en los estándares de aprendizaje evaluables en los que dicho criterio se concreta, calculándose la nota media directa o, cuando proceda, estableciendo la ponderación que se considere pertinente. A su vez, la calificación de la materia, debe conseguirse a partir de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación, bien de manera directa, bien estableciendo la ponderación que se considere.

La evaluación de los alumnos se efectuará mediante la observación sistemática del trabajo en clase, siendo instrumentos adecuados para ello tanto la realización de las actividades de comprobación de conocimientos de cada uno de los contenidos en que se ha organizado la unidad, así como exposiciones orales y trabajos escritos, en las que el alumno deberá demostrar tanto el dominio de conceptos, adquisición de competencias recogidas en la programación de cada nivel y el de destrezas básicas del área.

La valoración se efectuará siguiendo el siguiente criterio: Pruebas escritas (hasta el 70% de la puntuación), procedimientos (20% de la puntuación) y la actitud y comportamiento en clase (10% de la puntuación). Consideramos procedimientos, las láminas de dibujo, el proyecto y las prácticas de electricidad y electrónica, así como cualquier otro trabajo que en su momento el profesor considere.

La valoración en TAP de 1º de E.S.O. se hará del siguiente modo: Pruebas escritas el 45% de la puntuación, procedimientos el 45% de la puntuación y la actitud y comportamiento en clase el 10% de la puntuación.

### 6.4. Evaluación final: garantías procedimentales.

Para llevar a cabo una adecuada aplicación de las garantías procedimentales de la evaluación final del alumnado y evitar la formulación de posibles reclamaciones, usaremos como referencia los documentos que se indican:

1. Instrucciones de la Delegación Territorial de la Consejería de Educación en Córdoba de 2017, sobre garantías procedimentales en la evaluación del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
2. Anexos I y II: Plazos para la revisión y resolución de reclamaciones sobre evaluación final.

### 6.5. Mecanismos de recuperación.

Las recuperaciones se realizarán tras las calificaciones de cada evaluación a aquellos alumnos que no hayan superado los criterios de evaluación indicados en cada unidad didáctica. Dichas recuperaciones se efectuarán con la realización de pruebas escritas, ejercicios, trabajos propuestos y actividades de aula.

Los alumnos y alumnas que por distintos motivos se ausenten durante el periodo de tiempo en el que se realizan las prácticas en el taller, así como las correspondientes a la unidad de Diseño Asistido por Ordenador (4º de E.S.O.), deberán recuperarlas en una prueba práctica en la Evaluación Ordinaria de Junio. Si dicha prueba no es superada, deberán volver a realizarla en la Evaluación Extraordinaria de Septiembre.

Aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria de Junio, debido a que no han desarrollado, ni convenientemente, ni suficientemente, las competencias que tienen más ponderación en nuestra área, y que permiten dar muestra de madurez para la superación

de la asignatura, realizarán la prueba de evaluación extraordinaria de Septiembre, que se ajustará a todos los contenidos desarrollados durante el curso escolar.

### RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON EL ÁREA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

1. Todos los alumnos con el área de Tecnología pendiente de cursos anteriores, realizarán unas actividades programadas trimestralmente, una prueba escrita también con carácter trimestral, así como la realización de varias láminas de dibujo. Dichos alumnos serán evaluados por el profesor que imparta la asignatura de tecnología en el grupo en el que se encuentre matriculados en el presente curso escolar.
2. Si el alumno con la asignatura pendiente, se encuentra recibiendo en el curso actual conocimientos del área de Tecnología y aprobara la misma, automáticamente recuperaría el área de Tecnología de niveles inferiores.
3. Para recuperar la asignatura, será condición necesaria, la realización correcta de las actividades programadas, la superación de las pruebas escritas trimestrales y la presentación de láminas de dibujo resueltas correctamente. La valoración se efectuará mediante el siguiente criterio: Pruebas escritas (50% de la puntuación), actividades (20% de la puntuación), procedimientos (20% de la puntuación) y la actitud (10% de la puntuación). Consideramos procedimientos, las láminas de dibujo, así como cualquier otro trabajo que en su momento el profesor considere. Para la realización de las mismas serán informados los alumnos a lo largo del primer trimestre.
4. Los alumnos matriculados en el presente curso escolar en 4º de E.S.O. que no han elegido el área de Tecnología en dicho nivel y que tienen pendiente dicha área del curso anterior, o sea, 3º de E.S.O., serán convocados durante el primer trimestre del curso, por el jefe del departamento del área de Tecnología, profesor que los evaluará, para fijar las fechas de la entrega de las actividades programadas, de las pruebas escritas trimestrales, y de la fecha de presentación de las láminas de dibujo a realizar.
5. Todos los alumnos con la asignatura de Tecnología pendiente de cursos anteriores, recibirán un documento en el que se les indica los contenidos a recuperar y las actividades y láminas a realizar para recuperar la asignatura.

## 6.6. Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje.

### INDICADORES DE LOGRO

Un indicador es un dato o información que sirve para conocer o valorar las características y la intensidad de un hecho o para determinar su evolución futura. Los indicadores de logro son enunciados que describen conductas, señales, signos, indicios, evidencias, pistas observables del desempeño humano, y expresan lo que está sucediendo.

Evaluación de los **aprendizajes** del alumnado mediante indicadores de logro

<b>Evaluación cuantitativa de los aprendizajes del alumnado</b>		
MATERIA: Tecnología	GRUPO: 3º de ESO	
Momento para la valoración: <b>Primera evaluación.</b>		
INDICADORES DE LOGRO	RESULTADO (de 0 a 100)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
1. Porcentaje de aprobados.		
2. Tasa neta de aprobados (= $100 \cdot \text{nº de alumnos aprobados} / \text{nº de alumnos que se esfuerzan y que han asistido regularmente a clase.}$ )		
Momento para la valoración: <b>Segunda evaluación.</b>		
INDICADORES DE LOGRO	RESULTADO (de 0 a 100)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
3. Porcentaje de aprobados.		
4. Tasa neta de aprobados (= $100 \cdot \text{nº de alumnos aprobados} / \text{nº de}$		

alumnos que se esfuerzan y que han asistido regularmente a clase.)		
Momento para la valoración: <b>Evaluación ordinaria (final).</b>		
INDICADORES DE LOGRO	RESULTADO (de 0 a 100)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
5. Porcentaje de aprobados.		
6. Tasa neta de aprobados (= $100 \cdot n^{\circ}$ de alumnos aprobados / $n^{\circ}$ de alumnos que se esfuerzan y que han asistido regularmente a clase.)		
Momento para la valoración: <b>Evaluación extraordinaria (de septiembre).</b>		
INDICADORES DE LOGRO	RESULTADO (de 0 a 100)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
7. Porcentaje de recuperados.		

Evaluación de los **procesos de enseñanza** mediante indicadores de logro

Autoevaluación cualitativa de los procesos de enseñanza practicados		
MATERIA: Tecnología		GRUPO: 3º de ESO
Momento del proceso de enseñanza: <b>Motivación para el aprendizaje.</b>		
INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (de 1 a 5)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
1. Presento y planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas, etc.).		
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, su funcionalidad, su aplicación real, etc.		
4. Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.		
Momento del proceso de enseñanza: <b>Organización.</b>		
INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (de 1 a 5)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
5. Relaciono, estructuro y organizo los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.		
6. Para asegurar la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas, propongo y planteo actividades variadas.		
7. Existe equilibrio entre las actividades individuales y los trabajos en grupo, que propongo.		
8. Distribuyo el tiempo adecuadamente y adopto agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar, etc., controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.		
9. Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender, etc.), tanto para la presentación de contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.		
Momento del proceso de enseñanza: <b>Orientación del trabajo de los alumnos.</b>		
INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (de 1 a 5)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
10. Compruebo y controlo, de diferentes modos, que los alumnos han		

comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas para que verbalicen el proceso, por ejemplo.		
11. Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos.		
12. Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y desde unas perspectivas no discriminatorias.		
13. Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sus sugerencias y aportaciones, tanto para la organización de las clases como para las actividades de aprendizaje.		
<b>Momento del proceso de enseñanza: Seguimiento del proceso de aprendizaje.</b>		
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>VALORACIÓN</b> (de 1 a 5)	<b>OBSERVACIONES</b> (y propuestas de mejora)
14. Reviso y corrijo, con frecuencia, los contenidos, las actividades propuestas dentro y fuera del aula, la adecuación de los tiempos, los agrupamientos y los materiales utilizados.		
15. Propongo actividades de refuerzo en caso de localizar objetivos insuficientemente alcanzados, para facilitar su adquisición.		
16. Propongo actividades de ampliación en caso de localizar objetivos suficientemente alcanzados, para afianzar su grado de adquisición.		
17. Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, etc.).		
18. Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos, etc., a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje.		

Evaluación de la **práctica docente del profesorado** mediante indicadores de logro.

<b>Autoevaluación cualitativa de la práctica docente</b>		
MATERIA: Tecnología	GRUPO: 3º de ESO	
<b>Momento del ejercicio de la práctica docente: Programación.</b>		
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>VALORACIÓN</b> (de 1 a 5)	<b>OBSERVACIONES</b> (y propuestas de mejora)
1. Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación.		
2. La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada.		
3. La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
4. Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos por los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de estos.		
5. La programación se ha realizado en coordinación con el resto del		

profesorado.		
Momento del ejercicio de la práctica docente: <b>Desarrollo.</b>		
INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (de 1 a 5)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
6. Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
7. Los contenidos y actividades respectivas se han relacionado con los intereses mostrados de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		
8. Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y han favorecido la adquisición de las competencias clave.		
9. La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
10. Se han utilizado recursos varios (audiovisuales, informáticos, etc.).		
11. Se han facilitado a los alumnos distintas estrategias de aprendizaje.		
12. El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.		
13. Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.		
14. Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.		
15. Ha habido coordinación con otros profesores del grupo.		
Momento del ejercicio de la práctica docente: <b>Evaluación.</b>		
INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (de 1 a 5)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
16. Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.		
17. Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación.		
18. Se han proporcionado los recursos adecuados para recuperar la materia, a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final.		
19. Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.		

### EVALUACIÓN DEL PROFESOR

Cuando nos referimos a la evaluación del profesor hacemos referencia a la evaluación que el alumno realiza del proceso de enseñanza y aprendizaje del profesor. Para ello, al final del curso pasaremos a los alumnos la siguiente ficha de evaluación donde el alumno podrá valorar la actividad del profesor para que podamos mejorar en el futuro nuestro proceso de E/A realizando las modificaciones que estimemos oportunas.



## Valoración que realiza el alumnado de su profesor (a)

Solicito que evalúes mi práctica docente con la descripción que creas más adecuada:

1 = Nunca, 2 = Muy pocas veces, 3 = A veces, 4 = Casi siempre, 5 = Siempre.

Profesor (a): .....

Materia: ..... Curso: .....

Obligaciones en el aula	01. Asiste regularmente a las clases que imparte.	1	2	3	4	5
	02. Deja actividades cuando se ausenta. [Si nunca faltó, deja en blanco la puntuación.]	1	2	3	4	5
	03. Inicia y termina las clases puntualmente.	1	2	3	4	5
	04. Atiende y resuelve las dudas adecuadamente.	1	2	3	4	5
	05. Resuelve las dificultades que se presentan en el aula.	1	2	3	4	5
Metodología de trabajo	06. Crea un buen ambiente en la clase.	1	2	3	4	5
	07. Promueve la participación y el trabajo en equipo de los alumnos.	1	2	3	4	5
	08. Hace las clases entretenidas a la vez que educativas.	1	2	3	4	5
	09. Se comunica de una forma respetuosa, clara y fácil de entender.	1	2	3	4	5
	10. Utiliza ejemplos útiles para explicar la asignatura.	1	2	3	4	5
	11. Utiliza recursos didácticos adecuados (ordenadores, internet, vídeos, etc.)	1	2	3	4	5
	12. Se adapta a los diferentes ritmos de aprendizaje del grupo.	1	2	3	4	5
Evaluación	13. Ha informado de cómo evalúa y califica (exámenes, participación, actitud, etc.)	1	2	3	4	5
	14. Al evaluar ha aplicado la información que nos dio.	1	2	3	4	5
	15. Muestra los exámenes corregidos y resuelve las dudas surgidas adecuadamente.	1	2	3	4	5
Para ayudar a mejorar a tu profesor (a)	16. ¿Has estado satisfecho (a) con la labor que ha realizado este curso?	1	2	3	4	5
	17. ¿Qué cosas debería cambiar para hacer más motivadora esta materia? <input type="checkbox"/> Nada, la materia ya ha sido muy motivadora. <input type="checkbox"/> Aplicar más los contenidos de clase a la vida real. <input type="checkbox"/> Hacer la materia más práctica (realizar debates, actividades, proyectos, etc.) <input type="checkbox"/> Debería dejarnos actuar más a los alumnos (entre nosotros y con él (ella)). <input type="checkbox"/> No lo sé.					
	18. ¿Querías que te diese clase el próximo curso? <input type="checkbox"/> Sí. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé.					

AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO

La autoevaluación del alumnado es un instrumento a través del cual el alumno toma parte activa en su propia evaluación y que valora la evaluación que realiza de su trabajo. Podemos considerarlo como un instrumento para contrastar su nota. Para ello pasaremos al final del curso la siguiente ficha.

Autoevaluación del alumnado

A continuación describo el trabajo que he realizado este curso, con la puntuación:

1 = Nunca, 2 = Muy pocas veces, 3 = A veces, 4 = Casi siempre, 5 = Siempre.

Alumno (a): ..... Materia: ..... Curso: .....

Obligaciones en el aula	01. He asistido regularmente a clase y si alguna vez falté, lo justifiqué debidamente.	1	2	3	4	5
	02. He asistido a clase con puntualidad.	1	2	3	4	5
	03. Realicé las actividades propuestas por el profesor de guardia, cuando las hubo.	1	2	3	4	5
	04. He respetado la duración de las clases, hasta que el profesor indicó su final.	1	2	3	4	5
	05. He favorecido la convivencia respetando a mis profesores y a mis compañeros.	1	2	3	4	5
	06. He favorecido la convivencia mediando entre compañeros confrontados.	1	2	3	4	5

Metodología de trabajo	07. He realizado las tareas, trabajos y actividades, conforme se me ha pedido.	1	2	3	4	5
	08. He atendido y aprovechado las clases adecuadamente.	1	2	3	4	5
	09. Al intervenir en clase, me he dirigido con respeto a profesores y a compañeros.	1	2	3	4	5
	10. He mostrado interés por la materia formulando preguntas y transmitiendo dudas.	1	2	3	4	5
	11. He usado con provecho recursos didácticos como ordenadores, pizarras, libros, etc.	1	2	3	4	5
	12. He usado adecuadamente las instalaciones, el material, el mobiliario del centro, etc.	1	2	3	4	5
	13. He respetado los diferentes ritmos de aprendizaje de mis compañeros.	1	2	3	4	5

Evaluación	14. He tenido claro cómo, mi profesor, ha evaluado y calificado mi trabajo.	1	2	3	4	5
	15. A la hora de estudiar, he tenido en cuenta cómo me evalúan y califican.	1	2	3	4	5
	16. He aplicado medidas correctoras para mejorar mi rendimiento académico.	1	2	3	4	5
	17. Mi actitud ha sido favorable respecto a las actividades propuestas durante el curso.	1	2	3	4	5
	18. He trabajado y me he esforzado, con compromiso, para superar mis dificultades.	1	2	3	4	5

Para mejorar como estudiante	19. Estoy satisfecho (a) con el esfuerzo y trabajo realizado durante el curso.	1	2	3	4	5
	20. Volvería a realizar las mismas acciones en el curso siguiente.	1	2	3	4	5
	21. Abajo indico qué haría para evitar o corregir errores que he tenido.					
	<input type="checkbox"/> Nada, porque todo ha ido muy bien. <input type="checkbox"/> Intentar motivarme más. <input type="checkbox"/> Centrarme más en el estudio. <input type="checkbox"/> Estudiar mejor. <input type="checkbox"/> Trabajar más en casa.	<input type="checkbox"/> Prestar más atención en clase. <input type="checkbox"/> Reaccionar ante los suspensos y evitarlos. <input type="checkbox"/> Corregir mis actitudes negativas. <input type="checkbox"/> Procurar no recibir amonestaciones. <input type="checkbox"/> Perseguir que no me pongan partes.				

## 7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

El Decreto 111/2016, de 14 de junio, dedica su capítulo VI a la atención a la diversidad:

### **MEDIDAS Y PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

1. Por Orden de la Consejería competente en materia de educación se establecerá para la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria el conjunto de actuaciones educativas de atención a la diversidad dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que le impida alcanzar la titulación de Educación Secundaria Obligatoria.
2. La atención a la diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria se organizará, con carácter general, desde criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer las expectativas positivas del alumnado sobre sí mismo y obtener el logro de los objetivos y las competencias clave de la etapa.
3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 16.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, los centros tendrán autonomía para organizar los grupos y las materias de manera flexible y para adoptar las medidas de atención a la diversidad más adecuadas a las características de su alumnado y que permitan el mejor aprovechamiento de los recursos de que dispongan. Las medidas de atención a la diversidad que adopte cada centro formarán parte de su proyecto educativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 121.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.
4. Al comienzo del curso o cuando el alumnado se incorpore al mismo, se informará al alumnado y a sus padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal, de las medidas y programas para la atención a la diversidad establecidos por el centro e, individualmente, de aquellos que se hayan diseñado para el alumnado que lo precise, facilitando la información necesaria para que puedan apoyar el proceso educativo de sus hijos e hijas.
5. Entre las medidas generales de atención a la diversidad se contemplarán, entre otras, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupos o la oferta de materias específicas. Asimismo, se tendrá en consideración el ritmo y estilo de aprendizaje del alumnado especialmente motivado por el aprendizaje.
6. Los centros docentes desarrollarán los siguientes programas o planes en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación:
  - a) Programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales para primer y cuarto curso.
  - b) Programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promocione sin haber superado todas las materias, a los que se refiere el artículo 15.3.
  - c) Planes específicos personalizados orientados a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior a los que se refiere el artículo 15.5.
  - d) Programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento, de conformidad con lo que se establece en el artículo 24.

Con el fin de garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que permitan al alumnado seguir con aprovechamiento las enseñanzas de esta etapa y, en su caso, alcanzar la titulación en Educación Secundaria Obligatoria, los centros docentes ofertarán los programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales a los que se refiere el subapartado a), al alumnado de los cursos primero y cuarto que lo requiera según los informes correspondientes al curso anterior, o la información detallada en el consejo orientador al que se refiere el artículo 15.6, o cuando

su progreso no sea el adecuado. Estos programas se desarrollarán de acuerdo con lo que a tales efectos establezca por Orden la Consejería competente en materia de educación.

El alumnado que curse estos programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en el primer curso, podrá quedar exento de cursar la materia del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica a la que se refiere el artículo 11.5.

Asimismo, el alumnado que curse estos programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en el cuarto curso, quedará exento de cursar una de las materias del bloque de asignaturas específicas a las que se refiere el artículo 12.7.

### **ATENCIÓN DEL ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO.**

1. La Consejería competente en materia de educación establecerá las medidas curriculares y organizativas oportunas que aseguren el adecuado progreso del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, al que se refiere el artículo 71 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, a fin de que pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado.
2. La Consejería competente en materia de educación fomentará la equidad e inclusión educativa del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, la igualdad de oportunidades, las condiciones de accesibilidad y diseño universal y la no discriminación por razón de discapacidad, mediante las medidas que sean necesarias para conseguir que este alumnado pueda acceder a una educación de calidad en igualdad de condiciones.
3. Entre las medidas de atención a la diversidad para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo se contemplarán, entre otras, los programas específicos para el tratamiento personalizado a los que se refiere el artículo 16 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales, las adaptaciones curriculares, así como los programas de enriquecimiento curricular y la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales y para el alumnado que se incorpora tardíamente al sistema educativo.
4. Asimismo, se establecerán medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la lengua extranjera para el alumnado con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad, en especial para aquél que presenta dificultades en su expresión oral. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.
5. La Consejería competente en materia de educación adoptará las medidas necesarias para identificar al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo y valorar e intervenir de la forma más temprana posible según sus necesidades educativas.  
Asimismo, los centros docentes incluirán en el plan de atención a la diversidad de su proyecto educativo las medidas adecuadas para la detección temprana de las necesidades específicas de apoyo educativo que precise el alumnado.

### **ESCOLARIZACIÓN DEL ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO.**

1. La escolarización del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.
2. La escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales en centros ordinarios podrá prolongarse un año más, sin menoscabo de lo dispuesto en el artículo 15.5.
3. La escolarización del alumnado que se incorpora de forma tardía al sistema educativo al que se refiere el artículo 78 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se realizará atendiendo a sus circunstancias, conocimientos, edad e historial académico; cuando presente graves carencias en el dominio de la lengua castellana recibirá una atención específica que será, en todo caso, simultánea a su escolarización en los grupos ordinarios, con los que compartirá el mayor tiempo posible del horario semanal.  
Quienes presenten un desfase en su nivel de competencia curricular de más de dos años, podrán ser escolarizados en un curso inferior al que les correspondería por edad. Para este alumnado se adoptarán las medidas de refuerzo necesarias que faciliten su integración escolar y la recuperación

de su desfase y le permitan continuar con aprovechamiento sus estudios. En el caso de superar dicho desfase, se incorporarán al curso correspondiente a su edad.

4. La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, identificado como tal según el procedimiento y en los términos establecidos por la Consejería competente en materia de educación, podrá contemplar la flexibilización de la duración de la etapa, con independencia de su edad, de conformidad con la normativa vigente.

### **ADAPTACIONES CURRICULARES.**

1. La Consejería competente en materia de educación establecerá los procedimientos oportunos para, cuando sea necesario, realizar adaptaciones curriculares al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. Estas adaptaciones se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias clave y estarán destinadas al ajuste metodológico y de adaptación de los procedimientos e instrumentos y, en su caso, de los tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de este alumnado.
2. Asimismo, se realizarán adaptaciones significativas de los elementos del currículo a fin de atender al alumnado con necesidades educativas especiales que las precise. En estas adaptaciones la evaluación y la promoción tomarán como referente los elementos fijados en las mismas. En cualquier caso el alumnado con adaptaciones curriculares significativas deberá superar la evaluación final de la etapa para poder obtener el título correspondiente, teniendo en cuenta las condiciones y adaptaciones a las que se refiere el artículo 14.7.
3. Igualmente, se realizarán adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise por presentar altas capacidades intelectuales, con el fin de favorecer el máximo desarrollo posible de sus capacidades, que podrán consistir tanto en la impartición de contenidos y adquisición de competencias propios de cursos superiores, como en la ampliación de contenidos y competencias del curso corriente, teniendo en consideración el ritmo y el estilo de aprendizaje de este alumnado.

La Orden de 14 de julio de 2016, dedica su capítulo IV a la atención a la diversidad:

### **MEDIDAS Y PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

1. Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidos en el Capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de junio, en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.
2. Los programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en primer y cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria, y los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento se desarrollarán conforme a lo dispuesto en la presente Orden.
3. Los 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, tales como los programas específicos para el tratamiento personalizado, las adaptaciones de acceso, las adaptaciones curriculares, los programas de enriquecimiento curricular y la flexibilización de la escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales y para el alumnado que se incorpora tardíamente al sistema educativo, se desarrollarán de acuerdo con lo establecido en la normativa específica reguladora de la atención a la diversidad que resulte de aplicación para la Educación Secundaria Obligatoria.
4. Los centros docentes deberán dar prioridad a la organización de las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad en Educación Secundaria Obligatoria a las que se refiere el Capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de junio, respecto a otras opciones organizativas para la configuración de las enseñanzas de esta etapa de las que disponen los centros en el ámbito de su autonomía.

