



JUNTA DE ANDALUCÍA  
*Consejería de Educación y Ciencia*

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA  
**SAN JUAN BAUTISTA**  
NAVAS DE SAN JUAN

**I.E.S. "SAN JUAN BAUTISTA"**

NAVAS DE SAN JUAN (JAÉN)

## INDICE

• 1.- Composición del departamento.....	3
• 2.- Materias impartidas.....	3
• 3.- Introducción/justificación.....	3
• 4.-Objetivos de etapa.....	6
• 5.- Objetivos del área de Tecnología.....	8
• 6.-Competencias clave.....	10
○ 6.1. Las competencias clave en el currículo.....	10
○ 6.2. Concepto de competencia clave.....	10
○ 6.3. Finalidades de las competencias clave.....	11
○ 6.4. Identificación de las competencias clave.....	11
○ 6.5. Contribución del área de tecnología a la adquisición de las competencias clave.....	12
• 7.- Estándares, criterios, competencias clave, contenidos y temporalización.....	14
○ Programación de 2º ESO.....	14
○ Programación de 3º ESO.....	19
○ Programación de 4º ESO.....	24
○ Programación de TIC 4º ESO.....	28
• 8.- Metodología.....	33
• 9.- Evaluación.....	43
• 10.- Recuperación de materias pendientes.....	50
• 11.- Atención a la diversidad: .....	51
• 12.- Atención a los alumnos/as con características educativas específicas.....	52
• 13.- Actividades complementarias y extraescolares.....	55

## 1.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

El departamento de tecnología en el curso 2021 – 2022 está compuesto por los siguientes profesores:

- **MANUEL REYES CASADO:**  
Profesor y Director del Centro.
  
- **JUAN PEDRO BLASCO CASTELLANO :**  
Profesor y tutor de 3º A.
  
- **CÉSAR TORRESANO ILLÁN:**  
Profesor, Jefe de Departamento de Tecnología y Coordinador T.D.E. (Transformación Digital Educativa).

## 2.- MATERIAS IMPARTIDAS

### - Manuel Reyes Casado:

Materia: Tecnología. Curso: 4º ESO Grupos: A (G1)

### - Juan Pedro Blasco Castellano:

Materias: Refuerzo Matemáticas Curso: 1º ESO Grupo: A y C  
Valores Éticos. Curso: 2º ESO Grupo: A  
Tecnología. Curso: 2º ESO Grupo: A (G2) y B (G1)  
Tecnología y tutoría Curso: 3º ESO Grupo: A  
Tecnología. Curso: 4º ESO Grupos: A (G1)

### - César Torresano Illán:

Materias: Valores Éticos. Curso: 2º ESO Grupo: B  
Tecnología. Curso: 2º ESO Grupo: A (G1) y B (G2)  
Tecnología Curso: 3º ESO Grupo: B  
TIC Curso: 4º ESO Grupo: B

## 3.- INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN

La labor docente es sin duda un reto apasionante y muy diferente a la tarea educativa de hace unas décadas debido a las características de la sociedad cambiante actual. No basta ya con tener un conocimiento más o menos profundo del área, sino que el carácter, imaginación y entrega del profesorado son elementos determinantes para conseguir los objetivos planteados, haciendo al alumno/a participe del proceso educativo.

El **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, aprobado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), que establece el currículo básico de la Educación

Secundaria Obligatoria y bachillerato, ha sido desarrollado en el marco de las competencias atribuidas a la Comunidad Autónoma de Andalucía por el **Decreto 111/2016, de 14 de junio** (B.O.J.A nº 122 de 28 de junio de 2016), por el que establece la ordenación y el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía . La **Orden de 14 de julio de 2016** desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Comunidad Autónoma de Andalucía y se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

La práctica del profesor queda recogida en un documento conocido como **programación didáctica**. Una buena programación docente es un instrumento útil que se usa, se corrige y se mejora con la experiencia, y no un trámite que cumplimos al iniciar el curso. Es por ello que la importancia real del proceso no está tanto en la elaboración del documento en sí, como en la reflexión continua del equipo educativo sobre la adecuación o no de las actividades diseñadas para alcanzar los objetivos. No debemos considerar la programación de un área determinada, en este caso las tecnologías, como un elemento aislado pues está relacionada, bien a través de la metodología, los criterios y estrategias de evaluación, por ejemplo, con el resto de las áreas que conforman el currículo.

Tomando como fuente de referencia los objetivos, orientaciones metodológicas, contenidos y criterios de evaluación planteados en el Currículo Oficial, establecido en la legislación anteriormente mencionada y las pertinentes adaptaciones de éstos recogidos en el Proyecto Curricular de Centro del I.E.S., se elabora esta programación didáctica.

El presente documento se refiere a la programación didáctica de Tecnología de 2º , 3º, 4º de ESO y TIC de 4º ESO. Todas estas programaciones se desarrollarán en el I.E.S. San Juan Bautista de Navas de San Juan (Jaén), instituto con las siguientes características:

- ◇ Localidad con una población de unos 4500 habitantes, de ámbito rural cuyas actividades principales son la agricultura (monocultivo del olivar) y el sector servicios (especialmente la venta ambulante y los puestos de comida en ferias).
- ◇ El I.E.S. consta de nueve unidades exclusivamente de E.S.O. De estas unidades, en sólo cinco se impartirá la tecnología (2º A-B, 3º A-B y 4ºA) y TIC (4º B). La dotación de material técnico, herramientas o presupuesto es media. Destacar que algunos temas de no podrán tratarse por completo desde la práctica por la falta de presupuesto y/o material como son neumática, control y robótica, etc.

◇ Entre el alumnado hay poca población inmigrante principalmente estacional. El nivel socio-cultural de la comunidad se puede considerar medio-bajo.

◇ El aula de tecnología cuenta con los requerimientos legales en cuanto espacio presentando la siguiente distribución:

Aula-taller dividida en dos zonas: 1.- *Zona de equipos informáticos*, con 15 puestos más el del profesor, en este curso todos nuevos con lo que su rendimiento será adecuado, en la cual se desarrollaran las clases prácticas de los temas relacionados en la informática, dibujo técnico asistido por ordenador y diversos programas de simulación (electricidad, electrónica, neumática, hidráulica, etc.). 2.- *Zona de taller*, dotada de bancos de trabajo, herramientas y materiales para la realización práctica de proyectos. Ambas zonas se utilizan por turnos por parte de los miembros del departamento.

En las unidades didácticas que conforman la programación, los contenidos se desarrollan con la finalidad de poder aplicarlos en la realización de las actividades principales del aula taller o [proyectos](#). Los proyectos que se realicen garantizarán la integración y aplicación de los conocimientos adquiridos en cada una de las unidades didácticas, haciendo sentir al alumno/a más a gusto y por ende identificado con el proceso educativo. Se permite de esta forma una exploración progresiva de los diferentes aspectos que configuran la realidad tecnológica, así como la construcción de un conocimiento integrador de los mismos.

Cada unidad didáctica presenta un verdadero recorrido, en el que se van integrando progresivamente diferentes conocimientos, por el proceso que va desde la detección y evaluación de necesidades que pueden ser satisfechas mediante productos tecnológicos, hasta la obtención de los mismos, a la vez de mostrar las repercusiones que en los medios social y natural presentan las disponibilidades de los recursos para construirlos, su fabricación, su utilización y el desecho de los mismos.

Las unidades planteadas integran los saberes de las otras disciplinas (ciencias de la naturaleza, matemáticas, ciencias sociales...), no en vano la tecnología es un área eminentemente [interdisciplinar](#) y como tal se ha considerado en todo momento.

El ritmo de aprendizaje de los alumnos depende del desarrollo psicológico de cada uno de ellos, de su entorno social y de su entorno familiar, lo que implica contemplar desde el proceso de enseñanza las diferentes opciones de aprendizaje, tanto de grupo como individuales: es lo que llamamos [atención a la diversidad](#), y que se convierte en un elemento fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje. También con las actividades de refuerzo y de ampliación consideradas en

cada unidad, así como el enfoque global de la programación se pretende abordar las diferentes realidades de todos y cada uno de nuestros alumnos/as. La legislación antes citada establece la ordenación de la atención educativa de los alumnos/as con necesidades educativas especiales. No debo dejar por alto mi voluntad de trabajar en el aula los diferentes **temas transversales**, activo éste, importante en el desarrollo completo del individuo y elemento de primer orden del profesor en el aula para mejorar el ambiente entre los alumnos/as complementando la formación en valores.

El área de Tecnología en la ESO basa su aprendizaje en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de destrezas que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos como la intervención sobre ellos, bien sea modificando los o creándolos, fomentando las actitudes innovadoras en la búsqueda de soluciones a los problemas existentes, así como la sensibilidad ante el ahorro y el aprovechamiento de los recursos. Igualmente, los alumnos han de usar los ordenadores del centro, **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**, como herramientas para localizar o crear, analizar, intercambiar y presentar la información.

Se quiere, en definitiva, que mediante el desarrollo del área, los alumnos y alumnas puedan lograr los objetivos generales que la etapa tiene asignados, además de agrandar significativamente aquellas competencias relacionadas con el equilibrio personal, la relación con los demás, la orientación profesional, destrezas digitales, lingüísticas y el paso a la vida activa.

#### 4.- OBJETIVOS DE ETAPA

Son las intenciones educativas que pretendemos conseguir con la elaboración y realización de las actividades. Así, estos objetivos durante la Enseñanza Secundaria Obligatoria se denominan los **objetivos de etapa**.

1.- 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 en las 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, 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.

2. Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, 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.

## 5.- OBJETIVOS DE ÁREA DE TECNOLOGÍA Y TIC

La enseñanza de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de los objetivos que se indican a continuación. Se exponen por separado los que corresponden a 2º y 3º de ESO de los que corresponden a 4º de ESO, puesto que así se hace en la legislación vigente (reseñada en el apartado tercero de esta programación didáctica), aunque se puede comprobar que, como es natural, coinciden en su gran mayoría.

### Objetivos correspondientes a 2º y 3º de ESO

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.



### Objetivos correspondientes a 4º de ESO

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.
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. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.
7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

### Objetivos correspondientes a TIC de 4º de ESO

A continuación podemos ver los objetivos de la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria que trabajaremos en las unidades didácticas del presente curso:

Objetivos de la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación
1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.

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

## 6.- COMPETENCIAS CLAVE

### 6.1. Las competencias clave en el currículo

La recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, insta a los Estados miembros a «desarrollar la oferta de competencias clave».

Asimismo, la OCDE define las competencias clave como: «una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivaciones, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que actúan conjuntamente para conseguir una acción eficaz».

### 6.2. Concepto de competencia clave

Se delimita la definición de **competencia**, entendida como una combinación de conocimientos, capacidades, habilidades o destrezas, y actitudes adecuadas al contexto.

Se considera que *las competencias clave 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.*

En la definición anterior se aprecia que, en las competencias clave, se integran los siguientes componentes:

- los conocimientos son los contenidos básicos del **saber** (son los conceptos),
- las habilidades expresan el **saber hacer** (son los procedimientos),
- las actitudes representan el **saber estar** y los valores de las personas.

### 6.3. Finalidades de las competencias clave

La inclusión de las competencias clave en el currículo tiene varias finalidades:

- En primer lugar, integrar los distintos aprendizajes, tanto los formales, incorporados en las diferentes materias, como los informales o no formales.
- En segundo lugar, permitir a los estudiantes integrar sus aprendizajes, ponerlos en relación con distintos tipos de contenidos y utilizarlos de forma efectiva cuando les resulten necesarios en diferentes situaciones y contextos.
- Y, por último, orientar la enseñanza, al permitir identificar los contenidos, los criterios de evaluación imprescindibles y los estándares de aprendizaje, y, en general, inspirar las decisiones relativas al proceso de enseñanza-aprendizaje.

### 6.4. Identificación de las competencias clave

La adquisición eficaz de las competencias clave por parte del alumnado y su contribución al logro de los objetivos de etapa, desde un carácter interdisciplinar y transversal, requiere del diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Aunque no existe una relación unívoca entre la enseñanza de determinadas materias y el desarrollo de ciertas competencias, cada una de las materias contribuye al desarrollo de varias competencias y, a su vez, cada una de las competencias clave se alcanzará como consecuencia del trabajo en varias materias.

Las competencias clave que el currículo identifica para la educación obligatoria quedan reflejadas a continuación:

- 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).**

### **6.5. Contribución del área de tecnología 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 (CCL).

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.

La relación de la Tecnología con otras materias queda implícita en los contenidos que la configuran y en las actividades interdisciplinares que se desarrollen. Se establece una estrecha relación con las materias que contribuyen a facilitar la comprensión del mundo físico: Matemáticas, Biología y Geología o Física y Química. La materia de Geografía e Historia tiene también un fuerte vínculo en el tratamiento de contenidos relacionados con la evolución y el desarrollo industrial y los cambios sociales que produce. Por último, se establece una relación clara con el área lingüística mediante el desarrollo de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, con la adquisición y uso de un vocabulario específico.

## 7.- ESTÁNDARES, CRITERIOS, COMPETENCIAS CLAVE, CONTENIDOS y TEMPORALIZACIÓN

A continuación se presenta la programación para los cursos de 2º, 3º y 4º de E.S.O. de tecnología relacionando los criterios de evaluación (con la ponderación asignada), estándares, competencias clave y contenidos:

### 2º ESO TECNOLOGÍA:

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos. 14%</b>				
EA.1.1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	CE.1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	7	CMCT CAA CSC SIEP CCL CEC	1.1. Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación.
EA.1.2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	CE.1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo y realizando adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización y utilizando las TICs para ello.	7	CCL CMCT CD CSC SIEP CAA	1.2. El informe técnico. 1.3. El aula-taller. 1.4. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 2. Expresión y comunicación técnica 15%</b>				
EA.2.1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.	CE.2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas, conociendo y manejando los principales instrumentos del dibujo técnico.	5	CMCT, CAA, CEC.	2.1. Instrumentos de dibujo. 2.2. Bocetos, croquis y planos. 2.3. Escalas. Acotación. 2.4. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera. 2.5. Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).
EA.2.2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. EA.2.2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.	CE.2.2. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	5	CMCT, CAA, CEC.	
EA.2.3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando propiedades.	CE.2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	5	CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC, CD	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 3. Materiales de uso técnico. 10%</b>				
EA.3.1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CE.3.1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico 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.	5	CMCT, CAA, CCL, CSC, CEC	3.1. Materiales de uso técnico. 3.2. Clasificación, propiedades y aplicaciones. 3.3. Técnicas de trabajo en el taller. 3.4. Repercusiones medioambientales.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
EA.3.2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. EA.3.1.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	CE.3.2. Identificar, 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.	5	CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC, SIEP	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas. 40%</b>				
EA.4.1.1. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. EA.4.1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.	CE.4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos, identificando los distintos tipos de estructuras y proponiendo medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.	8	CMCT CAA CEC SIEP CCL	4.1. Estructuras. Carga y esfuerzo. 4.2. Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos. 4.3. Tipos de estructuras. 4.4. Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia. 4.5. Mecanismos y máquinas. 4.6. Máquinas simples.
EA.4.2.1. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. EA.4.2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. EA.4.2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. EA.4.2.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.	CE.4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura, calculando sus parámetros principales.	8	CCL CMCT CSC CAA CEC SIEP	4.7. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones. Uso de simuladores de operadores mecánicos. 4.8. Electricidad. Efectos de la corriente eléctrica. 4.9. El circuito eléctrico: elementos y simbología. 4.10. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones. Medida de magnitudes eléctricas. 4.11. Uso de simuladores para el



ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<p>EA.4.3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>EA.4.3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>EA.4.3.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p>	<p>CE.4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, conociendo cómo se genera y transporta la electricidad y su impacto medioambiental, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.</p>	8	<p>CMCT CCL CSC</p>	<p>diseño y comprobación de circuitos.</p> <p>4.12. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones.</p> <p>4.13. Montaje de circuitos. Control eléctrico y electrónico.</p> <p>4.14. Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas.</p> <p>La electricidad y el medio ambiente.</p>
<p>EA.4.4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p>	<p>CE.4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas, conociendo y calculando las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, y aplicando las leyes de Ohm y de Joule.</p>	8	<p>CAA, CMCT, SIEP</p>	
<p>EA.4.5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p>	<p>CE.4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada que proporcionen soluciones técnicas a problemas sencillos, y montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado, conociendo sus principales elementos, y la función que realizan en el circuito</p>	8	<p>SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC</p>	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 5. Tecnologías de Información y la Comunicación. 21%</b>				
<p>EA.5.1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p> <p>EA.5.1.2. Instala y maneja programas y software básicos.</p> <p>EA.5.1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</p>	<p>CE.5.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.</p>	7	<p>CD, CMCT, CCL, CD, CAA, SIEP</p>	<p>5.1. Hardware y software. El ordenador y sus periféricos.</p> <p>5.2. Sistemas operativos.</p> <p>5.3. Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso. Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico.</p>
<p>EA.5.2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>EA.5.2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p>	<p>CE.5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.); aplicando las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo; aplicando las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo); y conociendo y utilizando Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).</p>	7	<p>CD, CMCT, CCL, CAA, CSC, SIEP, CEC</p>	<p>5.4. Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento.</p> <p>5.5. Seguridad en la red.</p> <p>5.6. Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc).</p> <p>5.7. Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.</p> <p>5.8. Programación gráfica por bloques de instrucciones.</p> <p>5.9. Entorno, bloques y control de flujo. Interacción con el usuario y entre objetos. Introducción a los sistemas automáticos programados y robóticos: sensores, elementos de control y actuadores. Control programado de automatismos y robots sencillos</p>
<p>EA.5.3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p>	<p>CE.5.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos, manejando un entorno de programación, que permita resolver problemas y controlar sistemas automáticos programados y robóticos sencillos, comprendiendo y describiendo su funcionamiento.</p>	7	<p>CD, CAA, SIEP, CMCT CSC CCL</p>	

### 3º ESO TECNOLOGÍA:

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos. 10%</b>				
EA.1.1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	CE.1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	5	CMCT CAA CSC SIEP CCL CEC	1.5. Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación.
EA.1.2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	CE.1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo y realizando adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización y utilizando las TICs para ello.	5	CCL CMCT CD CSC SIEP CAA	1.6. El informe técnico. 1.7. El aula-taller. 1.8. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 2. Expresión y comunicación técnica 15%</b>				
EA.2.1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.	CE.2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas, conociendo y manejando los principales instrumentos del dibujo técnico.	5	CMCT, CAA, CEC.	2.1. Instrumentos de dibujo. 2.2. Bocetos, croquis y planos. 2.3. Escalas. Acotación. 2.4. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
EA.2.2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. EA.2.2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.	CE.2.2. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	5	CMCT, CAA, CEC.	2.5. Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).
EA.2.3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando propiedades.	CE.2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	5	CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC, CD.	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 3. Materiales de uso técnico. 10%</b>				
EA.3.1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CE.3.1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico 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.	5	CMCT, CAA, CCL, CSC, CEC	3.1. Materiales de uso técnico. 3.2. Clasificación, propiedades y aplicaciones. 3.3. Técnicas de trabajo en el taller. 3.4. Repercusiones medioambientales.
EA.3.2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. EA.3.1.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	CE.3.2. Identificar, 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.	5	CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC, SIEP	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas. 40%</b>				
<p>EA.4.1.1. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</p> <p>EA.4.1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p>	<p>CE.4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos, identificando los distintos tipos de estructuras y proponiendo medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.</p>	0	CMCT CAA CEC SIEP CCL	<p>4.1. Estructuras. Carga y esfuerzo.</p> <p>4.2. Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos.</p> <p>4.3. Tipos de estructuras.</p> <p>4.4. Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.</p> <p>4.5. Mecanismos y máquinas.</p> <p>4.6. Máquinas simples.</p> <p>4.7. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento.</p> <p>Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones. Uso de simuladores de operadores mecánicos.</p> <p>4.8. Electricidad. Efectos de la corriente eléctrica.</p> <p>4.9. El circuito eléctrico: elementos y simbología.</p> <p>4.10. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones. Medida de magnitudes eléctricas.</p> <p>4.11. Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos.</p> <p>4.12. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones.</p> <p>4.13. Montaje de circuitos. Control eléctrico y electrónico.</p> <p>4.14. Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas. La electricidad y el medio ambiente.</p>
<p>EA.4.2.1. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.</p> <p>EA.4.2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.</p> <p>EA.4.2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p> <p>EA.4.2.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p>	<p>CE.4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura, calculando sus parámetros principales.</p>	10	CCL CMCT CSC CAA CEC SIEP	
<p>EA.4.3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>EA.4.3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>EA.4.3.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p>	<p>CE.4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, conociendo cómo se genera y transporta la electricidad y su impacto medioambiental, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.</p>	10	CMCT CCL CSC	
<p>EA.4.4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p>	<p>CE.4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas, conociendo y calculando las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, y aplicando las leyes de Ohm y de Joule.</p>	10	CAA, CMCT, SIEP	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
EA.4.5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	CE.4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada que proporcionen soluciones técnicas a problemas sencillos, y montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado, conociendo sus principales elementos, y la función que realizan en el circuito	10	SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 5. Tecnologías de Información y la Comunicación. 25%</b>				
EA.5.1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. EA.5.1.2. Instala y maneja programas y software básicos. EA.5.1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	CE.5.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	8	CD, CMCT, CCL, CD, CAA, SIEP	5.1. Hardware y software. El ordenador y sus periféricos. 5.2. Sistemas operativos. 5.3. Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso. Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico. 5.4. Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. 5.5. Seguridad en la red. 5.6. Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc). 5.7. Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales. 5.8. Programación gráfica por bloques de instrucciones. 5.9. Entorno, bloques y control
EA.5.2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. EA.5.2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	CE.5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.); aplicando las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo; aplicando las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo); y conociendo y utilizando Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	8	CD, CMCT, CCL, CAA, CSC, SIEP, CEC	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
EA.5.3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	CE.5.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos, manejando un entorno de programación, que permita resolver problemas y controlar sistemas automáticos programados y robóticos sencillos, comprendiendo y describiendo su funcionamiento.	9	CD, CAA, SIEP, CMCT CSC CCL	de flujo. Interacción con el usuario y entre objetos. Introducción a los sistemas automáticos programados y robóticos: sensores, elementos de control y actuadores. Control programado de automatismos y robots sencillos

### TEMPORALIZACIÓN PARA 2º Y 3º ESO

Los tiempos han de ser flexibles en función de cada actividad y de las necesidades de cada alumn@, que serán quienes marquen el ritmo de aprendizaje; la estimación del reparto del tiempo en función de los bloques temáticos será como se detalla a continuación:

Bloque	Evaluación	Temporalización (Nº SESIONES)
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos. 10%	1ª	9
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica 15%	1ª	9
Bloque 3. Materiales de uso técnico. 10%	1º	8
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas. 40%	2ª y 3ª	26+26
Bloque 5. Tecnologías de Información y la Comunicación. 21%	1ª, 2ª y 3ª	9+9+9

## 4º E.S.O. TECNOLOGÍA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	PONDERACIÓN	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 1. Tecnologías de la Información y de la comunicación. 12 %</b>				
EA.1.1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. EA.1.1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	CE.1.1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	3	CMCT CAA	1.1 Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica: telefonía móvil y comunicación vía satélite. 1.2. Descripción y principios técnicos. 1.3. Tipología de redes. 1.4. Conexiones a Internet. 1.5. Publicación e intercambio de información en medios digitales. 1.6. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. 1.7. Programa fuente y programa ejecutable, compilación y ejecución de un programa, algoritmos, diagrama de flujo y simbología. 1.8. Programas estructurados: constantes, variables, estructuras básicas de control, funciones, etc. 1.9. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. 1.10. Uso racional de servicios de Internet: control y protección de datos. 1.11. Internet de las cosas (IOT)
EA.1.2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupales y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. EA.1.2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	CE.1.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet y las plataformas de objetos conectados a Internet (IOT) valorando su impacto social.	3	CMCT CD SIEP CAA CSC	
EA.1.3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.	CE.1.3. Elaborar sencillos programas informáticos.	3	CMCT CD CAA SIEP	
EA.1.4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.	CE.1.4. Utilizar equipos informáticos.	3	CD CAA	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	PONDERACIÓN	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 2. Instalaciones en viviendas. 16 %</b>				
EA.2.1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. EA.2.1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.	CE.2.1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	4	CMCT CCL	2.1. Instalaciones características: Instalación eléctrica, Instalación agua sanitaria, Instalación de saneamiento. 2.2. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. 2.3. Normativa, simbología, análisis y montaje de
EA.2.2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.	CE.2.2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.	4	CMCT CAA	



ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	PONDERACIÓN	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
EA.2.3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.	CE.2.3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.	4	CMCT SIEP CAA CSC	instalaciones básicas. 2.4. Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.
EA.2.4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.	CE.2.4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	4	CAA CSC CEC	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	PONDERACIÓN	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 3. Electrónica. 21 %</b>				
EA.3.1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. EA.3.1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.	CE.3.1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.	3	CMCT CAA	3.1. Electrónica analógica. 3.2. Componentes básicos. 3.3. Simbología y análisis de circuitos elementales. 3.4. Montaje de circuitos sencillos. 3.5. Electrónica digital. 3.6. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. 3.7. Funciones lógicas. 3.8. Puertas lógicas. 3.9. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. 3.10. Descripción y análisis de sistemas electrónicos por bloques: entrada, salida y proceso. 3.11. Circuitos integrados simples.
EA.3.2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.	CE.3.2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.	3	CMCT CD CAA	
EA.3.3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.	CE.3.3. Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico.	3	CMCT CAA SIEP	
EA.3.4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. EA.3.4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.	CE.3.4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.	3	CMCT CD	
EA.3.5.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	CE.3.5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	3	CMCT CAA SIEP	
EA.3.6.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.	CE.3.6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas.	3	CMCT CAA SIEP	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	PONDERACIÓN	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
EA.3.7.1. Monta circuitos sencillos.	CE.3.7. Montar circuitos sencillos.	3	CMCT CAA SIEP	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	PONDERACIÓN	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 4. Control y robótica. 15 %</b>				
EA.4.1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	CE.4.1. Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento.	5	CMCT CAA CLL	4.1. Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. 4.2. Sensores digitales y analógicos básicos. 4.3. Actuadores. 4.4. Diseño y construcción de robots. 4.5. Grados de libertad. 4.6. Características técnicas. 4.7. El ordenador como elemento de programación y control. 4.8. Lenguajes básicos de programación. 4.9. Arquitectura y características básicas de plataformas de hardware de control, ventajas del hardware libre sobre el privativo. 4.10. Aplicación de tarjetas controladoras o plataformas de hardware de control en la experimentación con prototipos diseñados. 4.11. Diseño e impresión 3D. Cultura MAKER.
EA.4.2.1. Representa y monta automatismos sencillos.	CE.4.2. Montar automatismos sencillos. Diseñar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva problemas, utilizando técnicas y software de diseño e impresión 3D, valorando la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa.	5	CMCT SIEP CAA CSC	
EA.4.3.1. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.	CE.4.3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	5	CMCT CD SIEP	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	PONDERACIÓN	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 5. Neumática e hidráulica. 20 %</b>				

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	PONDERACIÓN	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
EA.5.1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	CE.5.1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	5	CMCT CEC	5.1. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. 5.2. Componentes. 5.3. Simbología. 5.4. Principios físicos de funcionamiento. 5.5. Montajes sencillos. 5.6. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. 5.7. Aplicación en sistemas industriales.
EA.5.2.1. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	CE.5.2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos.	5	CMCT CAA CSC CCL	
EA.5.3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.	CE.5.3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	5	CMCT CAA CCL	
EA.5.4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.	CE.5.4. Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos, diseñando sistemas capaces de resolver problemas cotidianos utilizando energía hidráulica o neumática.	5	CMCT CD CAA SIEP	

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	PONDERACIÓN	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS
<b>Bloque 6. Tecnología y sociedad. 16 %</b>				
EA.6.1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.	CE.6.1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.	5	CMCT CAA CEC CLL	6.1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. 6.2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. 6.3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. 6.4. Desarrollo sostenible y obsolescencia programada.
EA.6.2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.	CE.6.2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.	5	CMCT CAA CD CLL	
EA.6.3.1. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan. EA.6.3.2. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.	CE.6.3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible.	6	CSC CEC	

## TEMPORALIZACIÓN PARA 4º ESO

Los tiempos han de ser flexibles en función de cada actividad y de las necesidades de cada alumno, que serán quienes marquen el ritmo de aprendizaje; la estimación del reparto del tiempo en función de los bloques temáticos será como se detalla a continuación:

Bloque	Evaluación	Temporalización (Nº SESIONES)
Bloque 1. Tecnologías de la Información y de la comunicación. 12 %	1ª, 2ª y 3ª	9+9+11
Bloque 2. Instalaciones en viviendas 16 %	1ª	16
Bloque 3. Electrónica. 21%	2ª y 3ª	18
Bloque 4. Control y robótica. 15 %	2ª y 3ª	20
Bloque 5. Neumática e hidráulica. 20 %	2ª	12
Bloque 6. Tecnología y Sociedad. 16%	1ª	10

### 4º E.S.O. TIC

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS
<b>Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red. 6%</b>				
EA.1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales. EA.1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal	CE.1.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	2	CD CSC	1.9. Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. 1.10. Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos.
EA.1.2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.	CE.1.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	2	CD CSC CAA	1.11. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal.
EA.1.3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web. EA.1.3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.	CE.1.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	2	CD SIEP CSC	1.12. Software libre y software privativo. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS
<b>Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes. 11%</b>				
EA.2.1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. EA.2.1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.	CE.2.1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.	2	CD CMCT CCL	2.1. Hardware y Software. 2.2. Sistemas propietarios y libres. 2.3. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.  2.4. Unidad Central de Proceso. Memoria principal.
EA.2.2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.	CE.2.2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	2	CD CMCT	2.5. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación.
EA.2.3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.	CE.2.3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	2	CD CCL CSC	2.6. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones.
EA.2.4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.	CE.2.4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	3	CD CMCT	2.7. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización.
EA.2.5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	CE.2.5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	2	CD CMCT CSC	2.8. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. 2.9. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS
<b>Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital. 40%</b>				

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS
<p>EA.3.1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.</p> <p>EA.3.1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>EA.3.1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.</p>	<p>CE.3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.</p>	20	<p>CD CCL CMCT</p>	<p>3.1. Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos.</p> <p>3.2. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.</p> <p>3.3. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>3.4. Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes.</p> <p>3.5. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas.</p>
<p>EA.3.2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</p> <p>EA.3.2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.</p>	<p>CE.3.2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.</p>	20	<p>CD CCL CEC</p>	<p>3.6. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.</p> <p>3.7. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.</p>

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS
<p><b>Bloque 4. Seguridad informática. 4%</b></p>				

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS
<p>EA.4.1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.</p> <p>EA.4.1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</p> <p>EA.4.1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.</p>	<p>CE.4.1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad</p>	4	<p>CD</p> <p>CSC</p> <p>CMCT</p>	<p>4.1. Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas.</p> <p>4.2. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.</p> <p>4.3. Copias de seguridad.</p> <p>4.4. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos.</p> <p>4.5. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad.</p> <p>4.6. Criptografía.</p> <p>4.7. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red.</p> <p>4.8. Certificados digitales. Agencia española de Protección de datos.</p>

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS
<b>Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos. 21%</b>				
<p>EA.5.1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.</p>	<p>CE.5.1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.</p>	7	<p>CD</p> <p>CCL</p> <p>CSC</p>	<p>5.1. Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.</p> <p>5.2. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales.</p>
<p>EA.5.2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.</p> <p>EA.5.2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.</p>	<p>CE.5.2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.</p>	7	<p>CD</p> <p>CMCT</p> <p>CCL</p>	<p>5.3. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.</p> <p>5.4. Hoja de estilo en cascada (CSS).</p>

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS
EA.5.3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.	CE.5.3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.	7	CD CSC	Accesibilidad y usabilidad (estándares).  5.5. Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos.  5.6. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Ponderación	Competencias clave a las que contribuye	CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS
<b>Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión. 18%</b>				
EA.6.1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. EA.6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. EA.6.1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.	CE.6.1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	6	CD CSC	6.1. Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). 6.2. Modelo Cliente/Servidor. 6.3. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). 6.4. Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).
EA.6.2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.	CE.6.2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	6	CD CSC	6.5. Servicios: World Wide Web, email, voz y video. 6.6. Buscadores. Posicionamiento. 6.7. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. 6.8. Resolución de incidencias básicas.
EA.6.3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.	CE.6.3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	6	CD SIEP CEC	6.9. Redes sociales: evolución, características y tipos. 6.10. Canales de distribución de contenidos multimedia. 6.11. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.



## TEMPORALIZACIÓN

Los tiempos han de ser flexibles en función de cada actividad y de las necesidades de cada alumn@, que serán quienes marquen el ritmo de aprendizaje; la estimación del reparto del tiempo en función de los bloques temáticos será como se detalla a continuación:

Bloque	Evaluación	Temporalización (Nº SESIONES)
Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red. 6%	1ª	5
Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes. 11%	1ª	10
Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital. 40%	1ª y 2ª	20 + 32
Bloque 4. Seguridad informática. 4%	2ª	3
Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos. 21%	3ª	18
Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión. 18%	3ª	17

## 8.- METODOLOGÍA

Son muchos los factores que influyen en el aprendizaje en el aula, pero sin duda, la metodología empleada, es un elemento decisivo para obtener unos buenos resultados. Así, una acertada combinación de diferentes formas de trabajo contribuye a dinamizar el proceso educativo, especialmente en un centro con alto número de alumnos/as desmotivados y/o alumnos/as en situación de exclusión social.

Si todos los elementos del currículo tienen una gran importancia, el de las orientaciones metodológicas la tiene de un modo particular, en cuanto que en buena medida de ellas va a depender la puesta en práctica de todos los demás elementos.

### **8.1.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS:**

En la tarea educativa seguiremos unas líneas de trabajo específicas para el área de Tecnologías. Estas deben atenerse a los principios de aprendizaje que caracterizan el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje tal y como se entiende en nuestro Sistema Educativo. A continuación, se concretan las orientaciones metodológicas relacionadas con los principios de aprendizaje:

Principios de aprendizaje	Orientaciones metodológicas específicas del área de tecnología
Partir de la situación del alumno	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Teniendo en cuenta su nivel de desarrollo cognitivo.</li> <li>-Comprobando sus conocimientos previos mediante una evaluación inicial.</li> <li>-Contando con sus conocimientos previos para abordar el nuevo aprendizaje.</li> <li>-Poniendo en cuestión sus ideas previas para avanzar en el nuevo conocimiento.</li> </ul>
Facilitar la construcción de aprendizajes significativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicando los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.</li> <li>-Buscando una relación del aprendizaje con la vida real del alumno/a.</li> <li>-Utilizando la observación y exploración del entorno como técnica general de recogida de información.</li> <li>-Buscando problemas y proyectos de construcción que tengan que ver con la vida e intereses del alumno.</li> </ul>
Posibilitar aprender a aprender	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Proponiendo actividades que permitan el trabajo autónomo del alumno.</li> <li>-Potenciando las técnicas de indagación e investigación.</li> <li>-Utilizando información de distintos tipos: libros, artículos de prensa, Internet...</li> </ul>
Potenciar la actividad del alumno en el proceso de enseñanza - aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Proponiendo actividades de análisis y construcción de objetos.</li> <li>-Realizando actividades prácticas, dibujos, construcción de circuitos, etc.</li> <li>-Potenciando actividades de indagación, investigación y búsqueda de información.</li> </ul>
Atender a la diversidad de los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Programando actividades de distinto tipo, escritas, dibujos, de construcción...</li> <li>-Realizando actividades con diferente grado de dificultad.</li> <li>-Empleando agrupamientos flexibles en las actividades para fomentar la colaboración entre alumnos.</li> <li>-Utilizando de materiales diversos y en distintos soportes.</li> <li>-Realizando adaptaciones curriculares o proponiendo actividades de ampliación siempre que sea necesario.</li> </ul>

## 8.2.- ACTIVIDADES:

El diseño y desarrollo de las actividades constituyen una de las tareas más importantes que realizan los docentes, pues constituyen el medio para desarrollar las intenciones expresadas en los objetivos y contenidos.

Señalamos a continuación unos criterios que debemos tener en cuenta al plantear las actividades:

-Las actividades deben ser adecuadas a las posibilidades del alumno, pues es importante que los alumnos sepan que pueden hacer las actividades, para que tomen consciencia de sus posibilidades y de las dificultades para superarlas, no deben estar muy alejadas de sus capacidades ni tampoco excesivamente familiares al alumno.

-Conviene asegurar la relación de las actividades de enseñanza y aprendizaje con la vida real del alumno partiendo, siempre que sea posible, de las experiencias que posee.

-Es necesario utilizar diversos tipos de actividades, no solo porque los objetivos y contenidos que se trabajan son distintos, sino también porque así se posibilita atender a la diversidad del alumnado.

Siendo conscientes de que es en la unidad didáctica donde cada profesor va a plantear las actividades concretas para llevar a cabo su tarea educativa, tanto las de enseñanza como las de aprendizaje, no obstante, indicamos a continuación los tipos de actividades características del área de tecnología, junto con algún ejemplo.

### A.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

#### I.-De evaluación de conocimientos previos:

Permiten al profesor conocer qué saben los alumnos sobre un tema concreto, y le sirven para enlazar con experiencias o conocimientos anteriores. Entre ellas podemos destacar: ejercicio práctico, diálogos o coloquios y respuestas a situaciones simuladas.

#### II.- De introducción-motivación:

Con ellas se pretende introducir al alumno en el tema y al mismo tiempo motivar a los alumnos y despertar su interés. La propuesta de trabajo se hará en torno a cuestiones y problemas referidos a la experiencia próxima. Entre ellas podemos destacar: conflictos cognitivos, interrogantes previos y textos motivadores.

### III.- De desarrollo o aprendizaje:

Sirven para que los alumnos trabajen los diferentes tipos de contenidos. Permiten construir los contenidos, desarrollar destrezas y generar las actitudes. Son imprescindibles para la adquisición de los aprendizajes. Entre ellas destacamos:

#### 1. Para conceptos:

Se emplean actividades de integración/asimilación mediante las cuales el alumnado organice y relacione los conocimientos. Entre ellas podemos destacar:

- De conocimientos: Descripciones, vocabulario técnico, ejemplificaciones, etc.
- De comprensión: Interpretación de gráficos o datos, montaje/desmontaje de objetos, relaciones, esquemas, resúmenes, etc.

#### 2. Para procedimientos:

Para que el alumnado desarrolle las destrezas se emplean actividades de exploración, consolidación, aplicación y de creación/ investigación.

-Actividades de exploración/elaboración:

Se diseñan con el fin de que los alumnos obtengan y elaboren la información a través del descubrimiento personal. Entre ellas cabe señalar la búsqueda de información, análisis de objetos y sistemas técnicos, deducciones, formulación de hipótesis, etc.

-Actividades de consolidación:

Se proponen para verificar sus propios conocimientos haciendo uso de lo aprendido. Entre ellas podemos citar: elaboración de murales, trabajos monográficos, resolución de problemas, manipulación de objetos o de materiales, etc.

-Actividades de creación/investigación:

Tienen como finalidad transformar los conocimientos adquiridos en elementos activos para nuevos aprendizajes, a través de procesos de investigación y creación imaginativa. Entre ellas cabe citar: experimentos, diseños, proyectos y construcción de objetos, etc.

### IV.- Actividades de apoyo:

Tienen como finalidad ayudar a los alumnos que tienen dificultad para realizar un determinado aprendizaje o para facilitar a otros, que tienen mayor capacidad, ampliar o profundizar en lo que están aprendiendo. Dentro de estas se incluyen:

-Actividades de refuerzo:

Permiten a los alumnos con dificultades alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Se consideran adecuadas para ello las mismas de desarrollo o aprendizaje, pero descompuestas en sus pasos fundamentales o planteadas de distinta manera.

-Actividades de ampliación:

Permiten a los alumnos, que superan con facilidad los objetivos previstos, seguir construyendo conocimientos o profundizar en ellos. Pueden utilizarse para ello las mismas actividades de desarrollo con más exigencia o cualquier otra que se considere adecuada.

#### **V.- Actividades de evaluación:**

Si concebimos que la evaluación va unida al proceso de enseñanza-aprendizaje, cualquier actividad de desarrollo que se realice es susceptible de ser utilizada para evaluar. No obstante, en algunas unidades didácticas se pueden proponer más pruebas específicas para la evaluación.

#### **B.- ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA:**

Para que se produzca la actividad educativa no basta con que los alumnos realicen una serie de actividades, sino que, en interacción con ellos, el profesor tiene que llevar a cabo una serie de actuaciones para que los alumnos trabajen los contenidos.

Las actividades deben responder al papel del profesor como mediador, motivador y guía del aprendizaje. En este sentido podemos destacar las siguientes:

-Exposición: el profesor presenta la información de manera verbal, instrumental o audiovisual. Es apropiada cuando los alumnos realizan actividades de asimilación.

-Mostración: el profesor muestra una habilidad o ejecuta una tarea de manera práctica, como modelo, para que el alumno la reproduzca. Es propia de actividades de aprendizaje prácticas.

-Orientación: el profesor da pautas, instrucciones, pistas, etc. para que el alumno realice una tarea o mientras la está realizando para que busque una información.

#### **8.3.- MÉTODOS/ESTRATEGIAS:**

Una estrategia de enseñanza es el procedimiento operativo concreto que utiliza un profesor para lograr los mejores resultados en el aprendizaje. Todas las estrategias combinan en cierta proporción la transmisión de información y la ayuda al descubrimiento. En todas ellas se da un cierto equilibrio entre el protagonismo del profesor y la iniciativa del alumno. No existe la estrategia por excelencia, ni los distintos modos de enseñar son radicalmente malos o buenos.

Todas las técnicas didácticas, correctamente ejecutadas, pueden ser útiles y eficaces en cualquier área y para cualquier contenido. Además de otras las más apropiadas para el área de tecnología son las siguientes:

##### **1.- Métodos expositivos:**

Dentro de estos métodos destacamos para el aula de tecnología los siguientes:

a) Exposición: el profesor transmite una información verbal, audiovisual o instrumental para que los alumnos la asimilen. Ha sido muy criticada por su abuso y consideración como único método de enseñanza. Se utiliza fundamentalmente:

- En la presentación del tema.
- En la definición de la nomenclatura básica o técnica del tema.
- En la síntesis.

b) Dialogal: los alumnos aprenden descubriendo en una relación de dialogo. El alumno contesta preguntas o realiza ejercicios de aplicación en relación con lo que el profesor va exponiendo.

Se utiliza para organizar y relacionar sus conocimientos o experiencias con lo estudiado.

c) Trabajo con fichas: se utilizan fichas o guiones en las que se señala lo que hay que hacer y se indica el proceso de trabajo. Se utiliza en:

- Auto instrucción sobre todo en el manejo de programas informáticos
- Actividades de ampliación y refuerzo.

## **2.- Ejercicios de aplicación, imitación y entrenamiento:**

a) Ejercicios de medida y cálculo

Al igual que sucede en otras áreas científicas afines, como la Física y las Matemáticas, es necesario reforzar con ejercicios la destreza en el manejo de magnitudes y unidades. Es importante que los ejercicios de medida y cálculo estén vinculados a situaciones cotidianas

b) Ejercicios de identificación y clasificación

Otra estrategia, especialmente útil para hacer más significativos los conceptos tecnológicos, consiste en reunir conjuntos completos de muestras y colocarlos ordenados y correctamente etiquetados en un expositor. Con estos conjuntos de muestras se pueden realizar actividades de afianzamiento de conceptos, tales como identificar y clasificar.

c) Ejercicios con entrenadores y simuladores; los entrenadores permiten experimentar el funcionamiento de sistemas complejos, llevar a cabo ejercicios de conexión, analizar la respuesta del sistema ante una alteración de los parámetros de entrada

d) Experiencias y ejercicios virtuales; existe una alternativa al uso de entrenadores y simuladores tangibles, se trata de los programas informáticos de simulación. Aunque la experiencia virtual no tiene el valor de la experiencia tangible presenta muchas ventajas económicas y de ahorro de tiempo.

e) Ejercicios técnicos con máquinas y herramientas

Consiste en construir objetos muy sencillos, previamente diseñados por el profesor, con la intención de crear oportunidades para trabajar con materiales, aplicar algunas técnicas y utilizar las herramientas asociadas a ellas.

Este es un tipo de ejercicio que puede ser necesario, como requisito previo de aprendizaje, antes de abordar con cierta autonomía la fase técnica de un proyecto.

### **3.- Análisis de objetos y productos:**

Consiste en proponer a los alumnos el estudio de un producto concreto como hilo conductor de los aprendizajes: un objeto, un mecanismo, una instalación o un espacio físico. El análisis se puede realizar desde varios puntos de vista: a) Formal, b) Técnico, c) Funcional y d) Socio económico.

El análisis de productos cobra su valor y su sentido cuando se aplica, en el contexto de un proyecto técnico, para obtener información relevante o cuando se utiliza para ejemplificar un contenido que, de otra forma, resultaría demasiado abstracto.

Es un error considerar que los productos más interesantes para el análisis son los objetos “*hipertécnicos*”. En la mayoría de casos, son los objetos simples y cotidianos (persianas, maquinillas de afeitar, ascensores, portaminas, lámparas, muebles, juguetes, etc.), los más adecuados para su análisis.

### **4.- Resolución de problemas; proyecto/construcción:**

Se aplicará en estas situaciones el llamado “*Método de Proyectos*”. Es una estrategia de descubrimiento asistido con la que se intenta garantizar que la solución propuesta a un problema tecnológico concreto, sea la mejor, siempre dentro de las posibilidades con que se cuenta. Esta normalmente se realizará en grupos. Los aprendizajes se organizan en torno a la sucesión ordenada de procedimientos de una tarea compleja:

- Anteproyecto o elaboración de un Informe Técnico que recoja y organice los resultados de:

-Identificar una necesidad o problema y especificar las características de una posible solución.

-Recopilar información relativa al mismo usando diversos medios (libros, enciclopedias, catálogos de materiales y herramientas, internet, etc.).

-Diseñar el objeto que soluciona el problema (elegir formas, dimensiones, materiales, piezas constitutivas, etc.) mediante bocetos, croquis, vistas ortogonales acotadas de las piezas, etc.

-Planificar y organizar la construcción de cada pieza:

Por una parte, describiendo su proceso de fabricación, indicando materiales y herramientas a utilizar, marcando tiempos de fabricación y asignando tareas dentro del grupo.

Por otra elaborando un presupuesto económico con las cantidades de cada material necesarias.

-Describir con palabras y dibujos el proceso de montaje de las piezas que configuran el objeto

- Realización: adquirir y organizar los recursos necesarios y fabricar el objeto tecnológico.
- Evaluación: valorar la idoneidad del citado objeto, así como del proceso seguido, realizar propuestas de mejora añadir al Informe Técnico el resultado de estas valoraciones.
- En ocasiones, dependiendo de la naturaleza del producto, conviene elaborar también un plan de comercialización.

El desarrollo del proceso exige identificar, adquirir y poner en práctica conocimientos relativos a materiales, leyes y conceptos científicos aplicados, convenciones de representación, herramientas y técnicas de fabricación, etc., que componen un universo muy extenso, poco definido y determinado por la naturaleza del problema.

En caso de **CONFINAMIENTO**, la metodología será la misma si bien adaptando la al trabajo en casa, a través de los siguientes canales:

-La web del centro.

-Correos electrónicos.

-Plataforma Moodle centros, que nos permite todo tipo de interacción con los alumnos, a través de las aulas virtuales, clases, trabajos, actividades, exámenes, etc....

#### **8.4.- ASPECTOS ORGANIZATIVOS:**

La organización de tiempos y espacios es fundamental, puesto que habitualmente las aulas de tecnología no están dotadas de material informático ni se dispone de tiempo para asignar a todos los grupos, esta organización debe posibilitar:

-El acceso de los alumnos al aula-taller el máximo de horas posible y siempre que se realice algún trabajo práctico.

-La utilización de la zona de informática, situada en el propio taller de tecnología, en las unidades que así lo requieran para la búsqueda de información, uso de simuladores, uso de programas, realización de trabajos y elaboración de memorias para proyectos.

##### **1.- La organización del espacio:**



En la clase, la organización del espacio tiene que adecuarse a las diversas actividades y agrupamientos, trabajo individual, en equipo o gran grupo, cada uno requerirá un organización.

En el aula-taller, hay que tener en cuenta que la realización de actividades prácticas en la ESO no todos los grupos estarán realizando la misma actividad, unos estarán construyendo, buscando información, confeccionando documentación, etc., para esto se debe disponer de distintas zonas dentro del aula.

En la zona de informática podría ser más conveniente una disposición en U de los equipos de forma que el profesor pueda ver en cualquier momento cómo trabajan los alumnos y para facilitar la atención por parte del profesor, pero la configuración está instalada en cuatro líneas y no es factible cambiarla. También es importante contar con alguna mesa donde poder escribir, dibujar y tomar notas.

## **2.- El agrupamiento de los alumnos:**

En tecnología es habitual el trabajo en grupo, de este modo el alumno desarrolla capacidades de cooperación, solidaridad, socialización, etc.

El tamaño del grupo será función de la actividad a realizar, individual, en parejas para informática, equipo para proyectos, etc.

La elección del grupo a veces será libre por parte del alumno, pero otras el profesor decidirá o inducirá, con argumentos sólidos otro tipo de formación. Siempre se evitará que haya grupos con alumnos que tengan dificultades de aprendizaje, falta de destrezas, desinterés, etc.

## **8.5.- RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS:**

Los recursos didácticos son uno de los factores determinantes de la práctica educativa ya que permiten al alumno el contacto con distintas realidades. A continuación vamos a clasificar los distintos tipos de recursos y daremos unos criterios para su selección.

### **I.- Clasificación**

#### **1.-Materiales**

El trabajo con materiales en el área de tecnología ha de ser un elemento activo en la enseñanza, utilizado con la suficiente frecuencia para que no se reduzca a la visualización esporádica de algún modelo presentado por el profesor. De entre ellos destacamos por su importancia para tecnología. Materiales más utilizados: Madera, metal, plástico, pétreos, fungibles (barras termofusible,..),....reciclados.

-Material no convencional: dentro de este material podemos considerar el construido por los propios alumnos, o el tomado del entorno, como pueden ser objetos técnicos, materiales de desecho, etc.

-Material convencional: se trata de materiales comerciales como pueden ser material eléctrico, herramientas, mecanismos, maderas, etc.

-Herramientas propias del taller tecnología.

## 2.- Impresos:

Constituyen uno de los recursos más antiguos y utilizados, es un medio valioso para transmitir la información pues permiten al alumno repetir y revisar lo estudiado tantas veces como sea necesario. Destacamos:

a) Libros del alumno: tienen un papel importante en la enseñanza pero no pueden ser el centro. Un buen libro de texto debe tener un enfoque dinámico que permita al alumno ser sujeto activo del aprendizaje. Se utiliza material propio del profesor y Libro Editorial Teide.

b) Medios de comunicación escrita: la actividad escolar ha de incorporar los medios de comunicación pues son parte de la cultura vigente. La prensa y revistas permiten la educación para la vida, y amplía la visión de la realidad y permiten la introducción de temas transversales.

## 3.- Audiovisuales:

Son aquellos medios que se valen de la captación y difusión de imagen y sonido. Si se usan de modo indiscriminado y de forma que el alumno permanezca pasivo pueden tener consecuencias negativas se debe fomentar la interacción y reflexión. Para el área de tecnología consideramos adecuados:

Medios audiovisuales-informáticos: el proyector, y pizarras digitales son los medios por excelencia, aunque también se puede usar otros como el televisor, video y DVD. Hay gran cantidad de documentos realizados con intenciones didácticas, reportajes de actualidad, etc.

## 4.- Informáticos:

Los medios informáticos están muy presentes en esta área, entre ellos podemos distinguir:

-Programas ofimática, simuladores eléctricos, electrónicos, para programar..en la mayoría de los casos on-line, editores de páginas Web, procesadores de textos, hojas de cálculo, programas de diseño asistido por ordenador CAD en 2D y 3D, etc.

-Aprendizaje a través de ordenador mediante simuladores de circuitos eléctricos, neumáticos e hidráulicos o de mecanismos, aplicaciones para iniciarse en la programación por bloques, programas interactivos, etc.

-Páginas web interactivas: de organismos educativos oficiales, de editoriales, de institutos de secundaria, etc.

## II.- Criterios para su selección:

Los recursos didácticos que se emplean en el aula son cada día más numerosos. Por ello, debemos tener en cuenta una serie de criterios que nos sirvan de guía para seleccionarlos.

1.- El más importante es el de su potencialidad didáctica, en la medida que los recursos han de estar al servicio del proyecto educativo y no al revés.

2.-El recurso debe estar adaptado al contexto, teniendo en cuenta sus virtudes técnicas, adecuación al proceso de enseñanza-aprendizaje.

También, se establece un **tiempo para la lectura**, artículos relacionados con la unidad.

La relación de la tecnología con el resto de áreas es innegable. Por ello, en cada unidad desarrollo contenidos de muchas otras asignaturas tal y como se comprueba en el apartado de contenidos (**interrelación de contenidos**). Así, se ha hecho hueco para repasar conceptos tan aparentemente básicos como cambio de unidades, cálculos de áreas, volúmenes, etc.

Se da especial importancia al cuidado y esmero en la presentación de las tareas y a la propia libreta en sí. Serán numerosas las ocasiones en las que solicite la libreta a lo largo del curso.

Se insiste y mucho el uso de la agenda por parte del alumno/a como una muy válida forma de organización personal. En este sentido, pido a los alumnos/as que compren y utilicen su agenda.

## 9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, entre sus características diremos que será:

- **Formativa** ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza- aprendizaje. Dicha evaluación aportará 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.
- **Criterial por tomar como referentes los criterios de evaluación** de las diferentes materias curriculares. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo

que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación de las materias curriculares.

- **Integradora** por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave, si bien, su carácter integrador no impedirá que el profesorado realice de manera **diferenciada** la evaluación de cada materia en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismos.
- **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.
- La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y **se realizará conforme a criterios de plena objetividad**. Para ello se seguirán los criterios y mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación establecidos en el proyecto educativo del centro.

## 9.1.PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

### Evaluación inicial

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado con durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:

- El análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y las alumnas de su grupo,
- Otros datos obtenidos por profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o la alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

### Evaluación continua

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán

dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo mediante las distintas realizaciones del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de diferentes contextos o instrumentos de evaluación, que comentaremos con más detalle en el *cómo evaluar*.

### **Evaluación final ordinaria o sumativa y extraordinaria**

Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase. Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna.

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se registrará por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El departamento de orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluida la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación y se tendrá en cuenta la tutoría compartida a la que se refiere la normativa vigente.

## **9.2. REFERENTES DE LA EVALUACIÓN**

Los referentes para la evaluación serán:

- **Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes de la materia** (ver el apartado 3 de esta programación didáctica), que serán el elemento básico a partir del cual se relacionan el resto de los elementos del currículo. Esta relación podremos verla en las correspondientes unidades de programación. Son el referente fundamental para la evaluación de las distintas materias y para la comprobación conjunta del grado de desempeño de las competencias clave y del logro de los objetivos.
- **Lo establecido en esta programación didáctica.**
- **Los criterios de calificación e instrumentos de evaluación** asociados a los criterios de evaluación, que podremos encontrar en los apartados 9.3 y 9.5. de esta programación didáctica y las correspondientes unidades de programación.

## **9.3. ¿CÓMO EVALUAR?**

La evaluación se llevará a cabo por el equipo docente mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumn@ y de su maduración personal. Para ello se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación, así como a las características específicas del alumnado.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

En este sentido, las **técnicas e instrumentos** que emplearemos para la recogida de datos y que responden al *¿Cómo evaluar?* serán:

#### **Técnicas:**

- **Las técnicas de observación**, que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.
- **Las técnicas de medición**, a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dossieres, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase,...
- **Las técnicas de autoevaluación**, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y compañeras en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Instrumentos** se utilizan para la recogida de información y datos. Son múltiples y variados, destacando entre otros:

#### PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO:

- Cuaderno del profesorado, que recogerá:
  - Registro de evaluación individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones de cada uno de los aspectos evaluados, asociados a los criterios y estándares de aprendizaje.
  - Registro de evaluación trimestral individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada unidad a lo largo del trimestre.
  - Registro anual individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada trimestre a lo largo del curso.
- Rúbricas: serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro. Entre otras rúbricas comunes a otras materias se podrán utilizar:
  - Rúbrica para la evaluación de las intervenciones en clase: Exposición oral.
  - Rúbrica para la evaluación de trabajos escritos.
  - Rúbrica para la evaluación de pruebas orales y escritas.
  - Rúbrica para la evaluación del cuaderno del alumnado.
  - Rúbrica para la evaluación en la participación en los trabajos cooperativos.

Una evaluación debe permitir en cada momento recoger la información y realizar los juicios de valor necesarios para la orientación y para la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza - aprendizaje. La evaluación del alumnado debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **En el aula:**
  - La participación, la observación de las normas de seguridad y orden.
  
- **En la fase de diseño:**
  - Los bocetos, croquis y planos serán aceptables en calidad, presentación y originalidad.
  - Selección la información, los materiales y los operadores que son adecuados para cada caso.
  - Toma de decisiones después de valorar las distintas opciones.
  
- **En la fase de construcción:**
  - Utilización de las herramientas de medida e instrumentos de forma adecuada.
  - Aprovechamiento correcto de los materiales.
  - Esmero en el nivel de acabado, estética y originalidad.
  - Correcto funcionamiento del proyecto tal y como se pretendía inicialmente.
  
- **Trabajo individual y en grupo:**
  - Realización de tareas asignadas por el equipo, aportación de ideas al grupo y colaboración con sus compañeros.
  - Discusión ordenada, valoración del trabajo realizado por los demás compañeros.
  - Participación en debates y respeto a intervenciones y opiniones de los demás.
  - mantener al día y de forma correcta su cuaderno clase, diario y vocabulario.
  - Entrega de memoria de acuerdo con las normas y plazos previstos.
  - Realización de las actividades propuestas para casa y las entrega puntual.
  
- **Otros aspectos:**
  - Expresión correcta en los documentos y en las exposiciones, realizando los cálculos de manera exacta y precisa.
  - El orden, la limpieza y la ortografía, se valorarán en los diferentes documentos que presenten.
  - Se realizarán una autoevaluación individual y grupal, donde los alumnos identifiquen, valoren y evalúen su trabajo, además de hacer más fluida las relaciones con el grupo en el aula y así fomentar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO

- Portfolio, en el que el alumnado gestionará sus propios aprendizajes, tomando conciencia de todo lo trabajado, de lo aprendido, de sus fortalezas y de sus debilidades.
- Diana de autoevaluación, mediante la que el alumnado mediante un simple golpe de vista puede observar sus fortalezas y debilidades en los diferentes aspectos que pretendamos evaluar.

#### PARA LA AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

- Cuaderno del profesorado, que recogerá:

- Registro para la autoevaluación del profesorado: planificación.
- Registro para la autoevaluación del profesorado: motivación del alumnado.
- Registro para la autoevaluación del profesorado: desarrollo de la enseñanza.
- Registro para la autoevaluación del profesorado: seguimiento y evaluación. del proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **9.4. EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE**

Durante toda la etapa deberá tenerse en cuenta el grado de logro de las competencias clave a través de procedimientos de evaluación e instrumentos de obtención de datos que ofrezcan validez y fiabilidad en la identificación de los aprendizajes adquiridos. Por ello, para poder evaluar las competencias en el alumnado, de acuerdo con sus desempeños en las actividades que realicen, es necesario elegir estrategias e instrumentos que simulen contextos reales siempre que sea posible, movilizándolo sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes.

La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar esos conocimientos, destrezas, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

Los niveles de desempeño de las competencias se podrán valorar mediante las actividades que se realicen en diversos escenarios utilizando instrumentos tales como rúbricas o escalas de evaluación que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad. De igual modo, es necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación.

En todo caso, los distintos procedimientos e instrumentos de evaluación utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos y alumnas, las pruebas orales y escritas, el portfolio, los protocolos de registro, o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente, como veremos a continuación.

#### **9.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA MATERIA Y DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE**

En función de las decisiones tomadas por el departamento, se dispondrá de una serie de criterios de calificación, a partir de los cuales se pueden expresar los resultados de la evaluación para la materia, que permitirá expresar los resultados de evaluación, por medio de calificaciones. De igual modo, la calificación ha de tener una correspondencia con el grado de logro de las competencias clave y los objetivos de la materia.

El establecimiento de los criterios de calificación se llevará a cabo ponderando los diferentes escenarios en los que el alumnado va a demostrar sus capacidades, conocimientos, destrezas y habilidades, observables y evaluables a través de diferentes instrumentos, teniendo como referentes los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.



## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se emplearán los siguientes: Pruebas objetivas orales y/o escritas, cuaderno de clase, trabajos, actividades informáticas (simuladores, herramientas ofimáticas, búsqueda de información, manejo de programas, recepción-proceso y envío de la información), autoevaluación, observación sistemática, actitud en clase, trabajo en clase y casa, etc.

En caso de **CONFINAMIENTO**, total o parcial los instrumentos de evaluación serán los mismos si bien adaptando los a la metodología de trabajo en casa, a través de los siguientes canales:

- La web del centro.
- Correos electrónicos.
- Plataforma Moodle centros, que nos permite todo tipo de interacción con los alumnos, a través de las aulas virtuales, clases, trabajos, actividades, exámenes,etc....

Como instrumentos de evaluación figuran:

**Observación del profesor:** el profesor observará cómo se desenvuelven los alumnos en el aula, comportamiento, asimilación de contenidos, adquisición de los procedimientos adecuados.

**Cuaderno de trabajo:** se da mucha importancia al cuidado y esmero que se ponga a la hora de trabajar la libreta, actividades, apuntes, resúmenes,.... La libreta debe estar completa en todo momento por lo que se realizan revisiones periódicas de la misma.

**Pruebas escritas (Exámenes):** Cada una, dos o tres unidades (coincidiendo con el final del bloque de contenidos) se realiza un examen con preguntas sobre las actividades trabajadas.

**Trabajos realizados en el taller:** determinan no sólo el nivel de alcance de las destrezas y habilidades necesarias para la realización del trabajo o de los conocimientos adquiridos en el aula, también permite evaluar la capacidad de trabajo en equipo del alumno.

**Actividades y problemas:** son actividades que se realizarán en la clase y otras en casa, las cuales se evaluarán por parte del profesor.

**Actividades informáticas:** se presentan, se explican y se inician en el aula (zona de ordenadores), y siempre que sea posible se intentarán terminar en la misma, sino deberán terminarla en casa. Deben subirlo a la Moodle en el apartado correspondiente y en el plazo indicado para que el profesor pueda evaluarlo.

Además, se **valorará de forma positiva:**

- Asistir con puntualidad a clase.
- No perturbar el normal desarrollo de las actividades de clase y colaborar en su realización.
- No impedir ni dificultar el estudio a los compañeros.
- Actitud ante la materia.

**El valor de cada instrumento variará en función de la unidad didáctica o del bloque de contenidos, no siendo imprescindible utilizar todos ellos.**

### Redondeo de calificaciones

El redondeo que se aplicará tanto en las calificaciones de los boletines trimestrales como en las convocatorias ordinaria y extraordinaria será la aproximación por defecto si la parte decimal tiene menos de 60 centésimas y aproximación por exceso si la parte decimal tiene 60 centésimas o más.

En dichas notas de evaluación y de manera excepcional, cuando así lo considere el profesor, se redondeará a partir del medio punto cuando la nota sea 4,5 (4,5 o mayor  $\rightarrow$  5). Sólo por observación del profesor de una adecuada nota de **aprobado** en cuanto a los aspectos no curriculares citados anteriormente.

### Cociente (criterios de evaluación) = 1

En los criterios que se repitan en varias unidades la nota de dicho criterio será la media obtenida en las sucesivas valoraciones de dicho criterio.

### Plantilla de evaluación

Para el cálculo de la nota final de cada evaluación se hará uso de una plantilla de evaluación en formato de hoja de cálculo o se utilizará el Cuaderno de Séneca, en los que se aplicarán las ponderaciones indicadas anteriormente.

### Calificaciones

La calificación final ordinaria del mes de Junio se obtendrá a partir de la media aritmética de las calificaciones reales (no las redondeadas) de los trimestres del curso, siempre y cuando el alumn@ haya obtenido una calificación de al menos un 4 en cada uno de ellos.

Los resultados de la evaluación se expresarán en los siguientes términos: Insuficiente (IN): 1, 2, 3, 4, Suficiente (SU): 5, Bien (BI): 6, Notable (NT): 7,8 y Sobresaliente (SB): 9,10, considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás.

Dado que las calificaciones están asociadas a los estándares de aprendizaje y éstos a las competencias clave, en el “Cuaderno del profesorado” se contará con registros que facilitarán la obtención de información sobre el nivel competencial adquirido. De este modo, al finalizar el curso escolar, se dispondrá de la evaluación de cada una de las competencias clave. Los resultados se expresarán mediante los siguientes valores: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

## 10.- RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

EL ALUMNADO CON TECNOLOGÍA DE 2º E.S.O. PENDIENTE:

Si están cursando 3º de ESO, superarán la tecnología de 2º de ESO aprobando la de tercero y si se estima conveniente, ocasionalmente, realizando correctamente colecciones de actividades relacionadas con los temas de la madera, los metales y las estructuras. Si están cursando 4º de ESO, superarán la tecnología de 2º de ESO, realizando correctamente colecciones de actividades, trimestrales o cuatrimestrales, relacionadas con el temario de la asignatura pendiente de 2º.

En caso contrario los alumnos deberán realizar las pruebas o exámenes que se determinen.

### ALUMNOS PENDIENTES DE TECNOLOGÍA DE 3º E.S.O.

Los alumnos superarán la tecnología de 3º de ESO, realizando correctamente las colecciones de actividades trimestrales o cuatrimestrales que a tal efecto se les entreguen y si no se superan deberán realizar las pruebas o exámenes que se determinen.

## **11.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Dentro del área de Tecnología podemos adecuar la resolución de problemas de tal forma que se pueda atender a la diversidad de intereses y motivaciones.

Dependiendo de la respuesta del alumnado y las necesidades detectadas podremos graduar la dificultad de las tareas, los agrupamientos, guiar en mayor o menor medida la resolución de problemas, utilizar en caso necesario más actividades manuales y todas aquellas respuestas que el profesor y el equipo educativo estimen oportuno en coordinación con el aula de Pedagogía Terapéutica y el Departamento de Orientación.

### **ADAPTACIONES CURRICULARES PARA ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA**

#### **OBJETIVOS**

El objetivo principal es que el alumno con necesidades especiales se integre en el grupo-clase, fomentándose el trabajo en grupo y que se sienta útil como miembro de un equipo y a la vez asuma responsabilidades individuales.

Además los objetivos de área se trabajarán con estos alumnos de acuerdo a programaciones específicas para estos alumnos, en función a sus dificultades de aprendizaje, y siempre con la colaboración del aula de Pedagogía Terapéutica.

El grado de consecución de los objetivos puede ser medio-bajo pero dado el carácter abierto y práctico del área de Tecnología, estos alumnos serán incorporados al grupo-clase como uno más, pudiendo ser un área donde se encuentren integrados y motivados alcanzando objetivos mínimos.

#### **CONTENIDOS**

Dentro de los contenidos exigidos se dará prioridad a los procedimentales y actitudinales, dependiendo de las características propias de cada alumno.

Los contenidos se adaptarán en las programaciones de clase, seleccionando los conceptos más relevantes de cada bloque temático.

## EVALUACIÓN

Una evaluación continua debe permitir en cada momento recoger la información y realizar los juicios de valor necesarios para la orientación y para la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje. En los alumnos con necesidades especiales el seguimiento es más concreto pudiendo rápidamente reencaminar el aprendizaje.

El profesor del área evaluará el rendimiento del alumno, prestando mayor atención al trabajo en el aula, el trabajo desarrollado en grupo, así como su interés y participación. Junto con el Departamento de Orientación se evaluará la relación del alumno con sus compañeros y la integración alcanzada en el Centro en su conjunto.

A partir del análisis comprobaremos el acierto o no de los contenidos y la consecución de objetivos, con la finalidad de reorientar los mismos y su aprendizaje.

## 12.- ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

Este es un apartado vital en el desarrollo de cualquier actuación educativa en el aula. Hoy en día los grupos son tremendamente heterogéneos. Diferentes intereses, situaciones sociales, niveles culturales, intelectuales, condiciones físicas, etc. conviven dentro del aula y el profesor se ve en ocasiones desbordado ante tal pluralidad.

La atención a la diversidad viene legislada en el Decreto 111/2016, de 14 de junio, Boletín Oficial de la Junta de Andalucía 28 de junio 2016 y en la orden de 14 de Julio de 2016, Boletín Oficial de la Junta de Andalucía 28 de julio 2016.

Así pues, la presente programación para hacer frente las diversas situaciones en el aula en referencia a los alumnos/as con n.e.e. asociadas a las capacidades personales prevé:

- Diferenciar todos aquellos elementos que resulten básicos de los contenidos de aquellos que amplían o profundizan los mismos.
- Graduar la dificultad de las tareas que se propongan, de forma que todos los alumnos puedan encontrar espacios de respuesta más o menos amplios.
- Programar siempre en todas y cada una de las unidades didácticas de un curso, actividades de refuerzo (alumnos/as de menor capacidad) y de ampliación (alumnos/as de mayor capacidad). Actividades que estarán a disposición del alumno en el aula en todo momento.

- Asignar a un alumno/a de los más aventajados como compañero/tutor formando parejas de trabajo para ayudar así a los alumnos/as con mayor dificultad de aprendizaje
- Formar grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomentar el apoyo y la colaboración mutua.
- Disponer en el aula de libros y material específico para atender a estos alumnos/as que presentan mayor dificultad de aprendizaje.

Como vemos, lo citado hasta ahora son una serie de ayudas puntuales o refuerzos educativos propuestos por el profesor en el aula.

Cuando el alumno presente una deficiencia importante respecto a su capacidad personal, se trabajará de forma conjunta con el orientador, profesor de audición y lenguaje, profesor de apoyo y el equipo educativo del alumno/a en cuestión. Así como, los tutores del alumno y organismos implicados (O.N.C.E., S.A.S.,...) estudiando cada caso para desarrollar la mejor forma de actuación. Una de esas posibles actuaciones es la adaptación curricular (*Son las modificaciones necesarias para compensar las dificultades de aprendizaje de los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales*). Estas modificaciones se realizan desde la programación en objetivos, contenidos, metodología, actividades, criterios y procedimientos de evaluación). Si los cambios realizados en la programación para un alumno en concreto son de poca trascendencia, se trata de una **adaptación curricular poco significativa**. Por el contrario, si esos cambios suponen una alteración importante a nivel de objetivos, contenidos, metodología o evaluación, la adaptación curricular es individualizada significativa (**A.C.I.S**) y debe ser aprobada por la Delegación de Educación.

Las discapacidades asociadas a condiciones sociales desfavorecidas son aquellas derivadas de las desigualdades por factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole. Para hacerlas frente en el aula se plantea:

- Disponer siempre de material sobrante (de los alumnos/as de cursos anteriores) para la organización de los aspectos teóricos de clase tales como carpetas (para ordenar las fichas), lápices, gomas (que van quedando olvidados por los propios alumnos), fasteners, etc.
- Guardar siempre material sobrante para la realización de proyectos en el aula-taller (bombillas, trozos de cable, tempera,...).
- Para que el alumno/a pueda hacer uso de un juego de escuadra y cartabón, se compra al por mayor un lote de treinta piezas y se marca en ellas el nombre del I.E.S. quedando bajo la

custodia del profesor para el uso del alumno/a en clase (solo aquellos alumnos/as de gran desarraigo familiar).

Cuando el alumno presente una deficiencia importante debido a condiciones sociales desfavorecidas, se trabajará de forma conjunta con el orientador y el equipo educativo del alumno/a en cuestión. Así como, los tutores del alumno y organismos implicados (casa de acogida, etc.) estudiando cada caso para ver la mejor forma de actuación.

La evaluación de los alumnos/as con n.e.e. asociadas a su capacidad personal será diferente a la del resto del alumnado, y estará en función del tipo de discapacidad presentada y las modificaciones pertinentes realizadas en los criterios de evaluación, instrumentos metodología, etc. partiendo siempre de lo menos a lo más significativo.

Las citadas actuaciones entre otras, facilitan la acción educativa con alumnos/as con necesidades educativas especiales, permitiendo así alcanzar los objetivos planteados.

## **ADAPTACIONES CURRICULARES PARA ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA**

Dentro del área de Tecnología podemos adecuar la resolución de problemas de tal forma que se pueda atender a la diversidad de intereses y motivaciones.

Dependiendo de la respuesta del alumnado y las necesidades detectadas podremos graduar la dificultad de las tareas, los agrupamientos, guiar en mayor o menor medida la resolución de problemas, utilizar en caso necesario mas actividades manuales y todas aquellas respuestas que el profesor y el equipo educativo estimen oportuno en coordinación con el aula de Pedagogía Terapéutica y el Departamento de Orientación.

### **OBJETIVOS**

El objetivo principal es que el alumno con necesidades especiales se integre en el grupo-clase, fomentándose el trabajo en grupo y que se sienta útil como miembro de un equipo y a la vez asuma responsabilidades individuales.

Además los objetivos de área se trabajarán con estos alumnos de acuerdo a programaciones específicas para estos alumnos, en función a sus dificultades de aprendizaje, y siempre con la colaboración del aula de Pedagogía Terapéutica.

El grado de consecución de los objetivos puede ser medio-bajo pero dado el carácter abierto y práctico del área de Tecnología, estos alumnos serán incorporados al grupo-clase como uno más, pudiendo ser un área donde se encuentren integrados y motivados alcanzando objetivos mínimos.

## **CONTENIDOS**

Dentro de los contenidos exigidos se dará prioridad a los procedimentales y actitudinales, dependiendo de las características propias de cada alumno.

Los contenidos se adaptarán en las programaciones de clase, seleccionando los conceptos más relevantes de cada bloque temático.

## **EVALUACIÓN**

Una evaluación continua debe permitir en cada momento recoger la información y realizar los juicios de valor necesarios para la orientación y para la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje. En los alumnos con necesidades especiales el seguimiento es más concreto pudiendo rápidamente reencaminar el aprendizaje.

El profesor del área evaluará el rendimiento del alumno, prestando mayor atención al trabajo en el aula, el trabajo desarrollado en grupo, así como su interés y participación. Junto con el Departamento de Orientación se evaluará la relación del alumno con sus compañeros y la integración alcanzada en el Centro en su conjunto.

A partir del análisis comprobaremos el acierto o no de los contenidos y la consecución de objetivos, con la finalidad de reorientar los mismos y su aprendizaje.

## **13. -COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Planteamos las siguientes actividades extraescolares:

- Parque de las Ciencias de Granada
- Antigua Fábrica Azucarera de Linares
- Gamesa. Empresa de energías renovables.
- Viaje al Campus Universitario de Linares, para ver sus instalaciones.
- Exposición de los mejores trabajos de Tecnología durante la semana los días finales del curso o, si se realizase, en la semana cultural.