

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA
PARA 3º DE ESO Y DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA
“SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DE OBJETOS”**

Paula de Pedro Salvá

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Comunicación

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA
PARA 3º DE ESO Y DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA
“SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DE OBJETOS”**

Alumna: Paula de Pedro Salvá

Tutora: Teresa Ferrer Dasí

Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria
Obligatoria y Bachillerato.

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Comunicación

Tipología del proyecto: Programación Didáctica y Memoria de Prácticas

Valencia, abril 2011

RESUMEN

El presente trabajo consta de dos partes: En la primera contiene la programación didáctica para 3º de ESO de la asignatura Tecnología y el desarrollo pormenorizado de una unidad didáctica: Sistemas de representación de objetos.

La programación didáctica consiste en organizar de un modo claro y coherente los contenidos, metodologías, actividades, criterios de evaluación, recursos didácticos y las medidas de atención a la diversidad empleados en la labor docente, para conseguir unos objetivos marcados a priori. Las novedades son las que producen su interrelación con las competencias básicas, que orientarán el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al igual que en la programación, las unidades didácticas han sido configuradas en torno a unos objetivos, contenidos, criterios de evaluación y actividades, organizadas y relacionadas entre sí de forma adecuada para facilitar dicho proceso.

Esta programación, así como el desarrollo de la UD, sirven de guía para ayudar al docente en la materia de tecnología, pero no se trata de un guión cerrado, sino que se trata solamente de una referencia que admite multitud de cambios en virtud de los alumnos a los que vaya dirigido y su contexto social y cultural.

La segunda parte del trabajo es la memoria de las prácticas realizadas en el colegio Salesianos San Juan Bosco de Valencia, donde se explican las labores realizadas en el centro y las conclusiones obtenidas de dicha experiencia.

ABSTRACT

This work consists of two parts: The first contains the teaching schedule for 3^o ESO Course Technology and the detailed development of a teaching unit: Object Representation systems.

The teaching program is organized in a clear and consistent content, methodologies, activities, evaluation criteria, resources and measures of attention to diversity in teaching staff, to obtain some a priori objectives. The developments are producing their relationship with the core competencies that guide the teaching-learning process.

As in teaching schedule, teaching units have been configured around objectives, content, evaluation criteria and activities, organized and interconnected appropriately to facilitate that process.

This teaching program, as well as the development of UD, as a guide to help teachers in the areas of technology, but it is not a closed script, but it is only a reference that supports many changes under students it is addressed and its social and cultural context.

The second part is the memory of the practices in the Salesianos San Juan Bosco school in Valencia, where he explains the work done in the center and the conclusions drawn from this experience.

ÍNDICE

PRIMERA PARTE: PROPUESTA DE DESARROLLO DEL CURRÍCULO

A. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA

1. CONTEXTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

- 1.1. Presentación del centro escolar y alumnado
- 1.2. La Programación Didáctica dentro del nivel, materia y curso
- 1.3. Justificación de la materia y curso

2. LOS OBJETIVOS GENERALES

- 2.1. Los objetivos generales de la materia
- 2.2. Los objetivos generales del curso

3. LAS COMPETENCIAS A LOGRAR

4. LOS CONTENIDOS ORGANIZADOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS

- 4.1. Bloques de contenidos
- 4.2. Distribución de contenidos en unidades didácticas
- 4.3. Programación de las Unidades Didácticas

5. METODOLOGIA: ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

- 5.1. Aspectos psicopedagógicos del aprendizaje
- 5.2. Opciones metodológicas propias
- 5.3. Secuencia de las actividades y tipos
- 5.4. El papel del profesor/a y sus situaciones comunicativas
- 5.5. Criterios para agrupamiento del alumnado
- 5.6. La organización de los espacios y de los tiempos

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN: QUÉ, CÓMO Y CUÁNDO EVALUAR

- 6.1. Concepto y sentido de la evaluación
- 6.2. El referente de la evaluación
- 6.3. Momentos de la evaluación
- 6.4. Los procedimientos (técnicas e instrumentos) de la evaluación que utilizaré
- 6.5. Los criterios de calificación a aplicar
- 6.6. La evaluación de la práctica docente y del centro

7. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

- 7.1. La diversidad en el aprendizaje y las necesidades específicas de apoyo educativo
- 7.2. Soluciones y medidas a tomar
- 7.3. Soluciones y medidas concretas adaptadas a las necesidades reales del centro y aula

8. LOS RECURSOS MATERIALES

Se detallan en las páginas 34 y 35 de este documento.

B. DESARROLLO PORMENORIZADO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA “Sistemas de representación de objetos”

1. Ubicación de la Unidad en el curso
2. Justificación de la Unidad
3. Conocimientos previos
4. Objetivos didácticos
5. Contenidos
 - 5.1. Conceptos
 - 5.2. Procedimientos
 - 5.3. Actitudes
6. Relación con otras áreas de conocimiento

7. Competencias básicas
8. Metodología
 - 8.1. Agrupamientos
 - 8.2. Espacios
 - 8.3. Método de proyectos
9. Actividades y temporalización
10. Recursos y materiales
11. Evaluación
 - 11.1. Criterios de evaluación
 - 11.2. Recuperación
12. Alumnos con necesidades educativas especiales
13. Educación en valores
14. Relación con el proyecto del trimestre
15. Actividades complementarias

SEGUNDA PARTE: MEMORIA DE PRÁCTICAS

En este apartado se desarrolla la memoria de prácticas realizada en el colegio asignado, las labores realizadas en el centro y las conclusiones.

ANEXOS:

Anexo I: Programación de las Unidades Didácticas.

Anexo II: Material realizado para la preparación de las clases impartidas.

BIBLIOGRAFÍA:

Se menciona el material bibliográfico consultado.

**A. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA:
TECNOLOGÍA**

Paula de Pedro Salvá

Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación
Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

1. CONTEXTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1.1. Presentación del centro escolar y alumnado

El centro escolar Salesianos San Juan Bosco está situado en Valencia, concretamente en la Avenida de la Plata nº10, que corresponde al distrito “Quatre Carreres”, zona sur de Valencia. Por lo tanto se encuentra en un entorno urbano.

Es un centro concertado que comprende los niveles de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato.

En la zona predomina el uso lingüístico del castellano, aunque no de manera exclusiva. En el centro se está introduciendo de manera progresiva el uso del valenciano como lengua vehicular de enseñanza.

El alumnado del centro pertenece a un barrio de clase social media y media-baja, pese a ello no es un barrio conflictivo. Las familias tienen un alto grado de implicación en los estudios de sus hijos. Hay un bajo número de inmigrantes y la mayoría de éstos son de procedencia sudamericana, por tanto son de habla castellana, por lo que no hay dificultades en cuanto al idioma.

El colegio está formado por dos pabellones de aulas, en uno de ellos se encuentran los cursos de la ESO y en el otro se encuentran en los dos primeros pisos las aulas de primaria y en el tercer piso los cursos de bachiller.

Hasta ESO hay cuatro grupos por curso y en bachiller tres por curso, a parte de las clases de PDC y los desdobles que se realizan de las diferentes asignaturas por modalidades.

Además, el colegio tiene otras instalaciones complementarias como son piscina, teatro, cafetería, Iglesia y por supuesto el patio del colegio que es bastante grande y tiene pistas de fútbol y baloncesto.

Las prioridades educativas del centro se centran en el desarrollo integral de la persona, basándose en cuatro aspectos:

1. El desarrollo físico, afectivo e intelectual
2. El desarrollo de la dimensión social
3. El desarrollo del sentido ético-trascendente
4. El descubrimiento del propio proyecto de vida

1.2. La Programación Didáctica dentro del nivel, materia y curso

La programación didáctica que voy a desarrollar es de la asignatura de Tecnología para los alumnos de 3º ESO. Dividiré el curso en tres evaluaciones de 32 sesiones cada una (tres sesiones por semana) y en cada evaluación se impartirán cinco unidades temáticas y se desarrollará un proyecto adecuado a las unidades explicadas en cada evaluación. De este modo, en cada evaluación dedicaré aproximadamente 22 sesiones a explicación y actividades en el aula y 10 sesiones a la elaboración de proyectos en el aula-taller.

1.3. Justificación de la materia y curso

La materia de Tecnologías en la Educación Secundaria Obligatoria trata de fomentar el aprendizaje de conocimientos y el desarrollo de destrezas que permitan tanto la comprensión de los objetivos técnicos como su utilización. Pretende también que el alumnado use las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramientas en este proceso y no como fin en sí mismas.

La Tecnología es la disciplina que se ocupa del estudio de las técnicas, las máquinas, los procesos y las relaciones sociales y económicas mediante las cuales las personas han modificado y modifican su entorno, para satisfacer sus necesidades. Esta circunstancia nos anima a que este aspecto del desarrollo sea un elemento importante para incorporarlo al proceso de educación en la secundaria obligatoria.

El ámbito de la tecnología engloba todo el conjunto de conocimientos teóricos y prácticos que, debidamente organizados y sistematizados, resuelven diferentes necesidades humanas.

La educación tecnológica integra aspectos técnicos, gráficos, estéticos, sociales, matemáticos, etc., es lugar de unión con otras áreas. Es decir, la Tecnología no es exclusivamente ciencia aplicada, sino que constituye un punto de encuentro de saberes de muy distinta naturaleza.

Por otro lado, la aceleración que se ha producido en el desarrollo tecnológico condiciona la necesidad formativa en este campo, para poner en manos del ciudadano los recursos necesarios para ser agente activo en este proceso. Cabe destacar la importancia que están adquiriendo las nuevas tecnologías en la educación, reflejadas sobretudo en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como herramienta indispensable en el desarrollo de los contenidos, y guía para la adquisición de los objetivos planteados.

Su contribución específica es lograr una educación Tecnológica que permita a los alumnos el conocimiento del entorno social en el que se desenvuelven, donde debe prevalecer siempre "el pensar sobre el hacer".

2. LOS OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales son las capacidades que queremos que el alumno adquiera después de un periodo de tiempo. Sirven de guía para confeccionar los contenidos y las actividades del aprendizaje. Proporcionan criterios para el control de estas actividades, de aquello que se ha propuesto y de aquello que se ha logrado.

Son seleccionados teniendo en cuenta los aspectos más importantes para el crecimiento personal del alumnado en el marco de la sociedad actual.

2.1. Los objetivos generales de la materia

La enseñanza de las Tecnologías en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

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 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 y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetivos 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, en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
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.
9. Valorar y respetar las normas de seguridad e higiene en el trabajo y tomar conciencia de los efectos que tienen sobre la salud personal y colectiva.

2.2. Los objetivos generales del curso

La Educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y 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 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 los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud

corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

3. LAS COMPETENCIAS A LOGRAR

En los últimos años, varios países miembros de la UE, entre los que se encuentra España, han trabajado conjuntamente con la finalidad de identificar aquellos aprendizajes que se consideran básicos y claves.

En este contexto surge el término competencia básica o clave que la UE define **como una combinación de destrezas, conocimientos y actitudes adecuadas al contexto.**

Son competencias básicas aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

Adaptado a las circunstancias específicas y características de nuestro sistema educativo, el currículo español identifica e incluye ocho competencias básicas:

1. Competencia en comunicación lingüística
2. Competencia matemática
3. Competencia en el conocimiento y la interacción del medio físico
4. Transmisión de información y competencia digital
5. Competencia social y ciudadana
6. Competencia cultural y artística

7. Competencia de aprender a aprender

8. Autonomía e iniciativa personal

La incorporación de estas competencias al currículo educativo busca orientar los aprendizajes para que los alumnos los integren, pongan en relación distintos tipos de contenidos, los utilicen de manera efectiva cuando resulten necesarios y sean capaces de aplicarlos en diferentes situaciones y contextos.

Las competencias básicas no son aprendizajes mínimos comunes, de hecho se trata de propuestas de aprendizaje más amplias que deben orientar la enseñanza con la intención de identificar aquellos contenidos y criterios de evaluación que tienen carácter imprescindible.

Por estas razones se considera que la medición de competencias es un buen indicador de la calidad de los sistemas educativos y en esta línea la ley orgánica de educación 2/2006, de 3 de mayo, establece que al finalizar el segundo ciclo de la Educación Primaria y el segundo curso de la Educación Secundaria Obligatoria todos los centros sostenidos con fondos públicos realizarán una evaluación de diagnóstico de las competencias básicas alcanzadas por el alumnado. Igualmente, establece que dicha evaluación será competencia de las Administraciones educativas y que tendrá un carácter formativo y orientador para los centros e informativo para las familias y para el conjunto de la comunidad educativa.

Las competencias básicas no sustituyen a los elementos que contempla actualmente el currículo: objetivos de área o materia, contenidos y criterios de evaluación, sino que los completan planteando un enfoque integrador orientado a la aplicación de los saberes adquiridos.

De este objetivo se deduce que las competencias no se logran a través de una única área o materia del currículo. Cada una de las áreas contribuye al desarrollo de diferentes competencias y, a su vez,

cada una de las competencias básicas se alcanza como consecuencia del trabajo en varias áreas y materias.

La selección de contenidos de diferente tipo –**conceptos, procedimientos y actitudes**- deberá asegurar la presencia de los que se relacionan directamente con la adquisición de las competencias básicas o con determinados aspectos de las mismas, pero no se limitará a ellos; debiendo además incluir otros que permitan alcanzar todos y cada uno de los objetivos del área o materia.

Los criterios de evaluación deberán servir de referente fundamental para conocer el grado de desarrollo de las capacidades incluidas en los objetivos del área o materia, así como el grado de adquisición de las competencias básicas.

Contribución del área de Tecnología a la adquisición de las competencias básicas:

1. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico
 - 1.1. Conocer y comprender objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos.
 - 1.2. Desarrollar destrezas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad.
 - 1.3. Conocer y utilizar el proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a distintas necesidades.
 - 1.4. Favorecer la creación de un entorno saludable mediante el análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento del consumo responsable.
 - 1.5. Habituarse a comportamientos adecuados en cuanto a higiene, prevención y seguridad.
 - 1.6. Cooperar y convivir en grupo

- 1.7. Desarrollarse con autonomía e iniciativa personal en algunos de los diversos ámbitos de la vida
- 1.8. Comportarse con responsabilidad y respeto hacia los demás, hacia sí mismo, hacia los elementos colectivos y hacia el medio natural.
- 1.9. Utilizar valores y criterios éticos asociados a la ciencia y al desarrollo tecnológico.
- 1.10. Usar responsablemente los recursos naturales, el cuidado del medio ambiente, el consumo racional y responsable, la protección de la salud individual y colectiva.

2. Competencia matemática

- 2.1. Aplicar los conocimientos matemáticos a una gran diversidad de situaciones y contextos variados, provenientes de la vida cotidiana y de otros campos del conocimiento.
- 2.2. Medir la longitud, la capacidad, el volumen, el peso, mediante los instrumentos adecuados y expresar la medida de la forma correcta.
- 2.3. Leer e interpretar información expresada en datos, tablas, imágenes, gráficos y mapas.

3. Tratamiento de la información y competencia digital

- 3.1. Manejar la información en sus distintos formatos: verbal, numérico, simbólico o gráfico.
- 3.2. Utilizar las tecnologías de la información con seguridad y confianza para obtener y reportar datos y para simular situaciones y procesos tecnológicos.
- 3.3. Localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología.
- 3.4. Usar diversas aplicaciones informáticas en apoyo o aprendizaje de los contenidos de diversas áreas o materias.

- 3.5. Buscar información, organizarla, procesarla y orientarla para conseguir objetivos y fines de aprendizaje, trabajo y ocio previamente establecidos.
 - 3.6. Evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para conseguir tareas u objetivos concretos.
 - 3.7. Respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes.
4. Competencia en comunicación lingüística
 - 4.1. Adquirir el vocabulario específico para comprender e interpretar mensajes relativos a la tecnología y a los procesos tecnológicos.
 - 4.2. Utilizar la terminología adecuada para redactar informes y documentos técnicos.
 - 4.3. Generar ideas y expresarlas
 - 4.4. Aceptar y realizar críticas con carácter constructivo
 - 4.5. Utilizar habilidades de representación mental, de interpretación y comprensión de la realidad.
5. Competencia social y ciudadana
 - 5.1. Preparar a futuros ciudadanos para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones, actuando con iniciativa y responsabilidad en situaciones colectivas.
 - 5.2. Explicar la evolución histórica del desarrollo tecnológico para entender los cambios económicos que propiciaron la evolución social.
 - 5.3. Desarrollar habilidades para las relaciones humanas que favorezcan la discusión de ideas, la gestión de conflictos y la toma de decisiones bajo una actitud de respeto y tolerancia.

5.4. Tomar decisiones en los distintos niveles de la vida comunitaria, valorando conjuntamente los intereses individuales y los del grupo.

6. Competencia para aprender a aprender

6.1. Desarrollar estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, el análisis y la selección de información

6.2. Buscar información a través de diversos instrumentos y medios.

6.3. Desarrollar trabajos de distintas características en todas sus fases.

6.4. Tomar conciencia de las propias capacidades (intelectuales, emocionales, físicas), del proceso y de las estrategias necesarias para desarrollarlas, así como de lo que se puede hacer por uno mismo y de lo que se puede hacer con ayuda de otras personas o recursos.

6.5. Tener un sentimiento de competencia personal que redunde en la motivación, la confianza en uno mismo y el gusto por aprender.

6.6. Utilizar habilidades y fuentes diversas para recoger información, seleccionarla y tratarla, incluidos los recursos tecnológicos y de forma individual o en colaboración.

6.7. Plantearse metas alcanzables a corto, medio y largo plazo y cumplirlas, elevando los objetivos de aprendizaje de forma progresiva y realista.

7. Competencia en autonomía e iniciativa personal

7.1. Fomentar el acercamiento autónomo y creativo a los problemas tecnológicos, valorando las distintas alternativas y previendo sus consecuencias.

- 7.2. Desarrollar cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perspectiva ante las dificultades, la autonomía y la autocrítica.
- 7.3. Avanzar en la autoestima y en la confianza en sí mismo
- 7.4. Actuar con creatividad
- 7.5. Utilizar habilidades sociales para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo.

4. LOS CONTENIDOS ORGANIZADOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS

4.1. Bloques de contenidos

Los ámbitos de las Tecnologías son muy diversos pero están poco estructurados y presentan desarrollos divergentes, por ello es necesario estructurarlos en bloques de contenidos. Estos bloques están estipulados en el Decreto 112/2007 para toda el área y son para lo largo de la etapa. En este caso, como la programación didáctica es de 3º de ESO, está regida por los siguientes bloques de contenidos según la legislación vigente:

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos	Es la base para la resolución de los problemas que se plantean a lo largo del curso. Documentos necesarios y herramientas de diseño
Bloque 2: Hardware y software	El ordenador como herramienta para desarrollar proyectos tecnológicos, componentes y uso
Bloque 3: Técnicas de expresión y comunicación	Sistemas de representación y elementos de medida para dar forma a los proyectos tecnológicos planteados
Bloque 4: Materiales de uso técnico	Materiales utilizados más habituales, plásticos y pétreos
Bloque 5: Electricidad y electrónica	Conocimientos y fundamentos básicos de la electricidad y la electrónica

Bloque 6: Tecnologías de la comunicación. Internet	El ordenador como base para comunicarse y obtener la información necesaria para desarrollar el proyecto tecnológico
Bloque 7: Energía y su transformación	Tomar conciencia de la importancia de la energía, la obtención de la misma y su relación con el medio ambiente
Bloque 8: Control y robótica	Aprender a mecanizar y automatizar los sistemas, elementos de un sistema de control y automatismo por ordenador.
Bloque 9: Tecnología y sociedad	Visión global del proceso tecnológico, análisis de la relación con el medio ambiente

4.2. Distribución de contenidos en unidades didácticas

He estructurado el curso en 15 unidades didácticas, con las que se cubren los bloques de contenidos de 3º de ESO.

De manera que en cada evaluación habrá un total de 32 sesiones, de las cuales emplearé 22 al desarrollo del temario y actividades en el aula, y 10 sesiones a la elaboración de un proyecto en el aula taller.

En cada evaluación se realizará un proyecto que servirá de aplicación al temario correspondiente a dicha evaluación.

Por tanto la distribución y temporalización de los contenidos quedará:

PRIMERA EVALUACIÓN (32 sesiones)

Número	Título Unidad Didáctica	Nº Sesiones
1	Proceso tecnológico. Método de proyectos	4
2	Sistemas de representación de objetos	5
3	Diseño asistido por ordenador	5
4	Circuitos eléctricos. Magnitudes básicas	4
5	Introducción a la electrónica	4
Proyecto	Instalación eléctrica de una vivienda	10

SEGUNDA EVALUACIÓN (32 sesiones)

Número	Título Unidad Didáctica	Nº Sesiones
6	Los plásticos y otros materiales de uso técnico	4
7	Energía y su transformación	4
8	Energías alternativas	4
9	Máquinas y mecanismos	5
10	Máquinas automáticas y robots	5
Proyecto	Coche solar	10

TERCERA EVALUACIÓN (32 sesiones)

Número	Título Unidad Didáctica	Nº Sesiones
11	Hardware y sistema operativo	4
12	El ordenador y nuestros proyectos: hoja de cálculo y base de datos	6
13	Tecnología de la comunicación	4
14	Internet	4
15	Tecnología, sociedad y medio ambiente	4
Proyecto	Creación de una página web	10

4.3. Programación de las Unidades Didácticas:

En este apartado he incorporado el cuadro de la Unidad Didáctica número 2, ya que corresponde a la unidad que he desarrollado de forma pormenorizada en el apartado B del TFM. No obstante en el **anexo I** se encuentran los cuadros correspondientes a las 15 unidades didácticas de mi programación.

Unidad	Título Unidad Didáctica	Nº sesiones
2	Sistemas de representación de objetos	5
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> - Expresar ideas técnicas a través de gráficos y dibujos, utilizando códigos que aclaren y estructuren la información que se pretende transmitir. - Manejar con soltura distintas formas de representación gráfica, utilizando las más adecuadas según las necesidades del proyecto técnico. - Interpretar correctamente objetos tecnológicos representados en distintos sistemas. - Conocer el modo normalizado de utilización de líneas y cotas para aplicarlo al diseño y comunicación de ideas en la resolución de problemas técnicos. - Realizar planos técnicos sencillos utilizando herramientas informáticas. - Valorar la importancia del dibujo técnico como medio de expresión y comunicación en el área de Tecnologías. 		
Contenidos		
<u>Conocimientos</u> <ul style="list-style-type: none"> - Representaciones de conjunto: perspectiva caballera, perspectiva isométrica y sistema diédrico. Vistas de un objeto. - Dibujo en perspectiva: método compositivo y método sustractivo. - Normalización. Escalas normalizadas. - Acotación. - Instrumentos de medida. 		
<u>Procedimientos</u> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de dibujos de vistas y perspectivas de objetos sencillos, con el fin de comunicar un trabajo técnico. 		

- Interpretación de vistas y perspectivas de objetos sencillos.
- Representación de dibujos a escala para comunicar ideas técnicas y tomar decisiones de diseño.
- Acotación de segmentos, circunferencias y arcos en figuras geométricas planas y en objetos sencillos tridimensionales.
- Medida con distintos instrumentos, normales y de precisión.
- Dibujo de planos con herramientas informáticas.

Actitudes

- Gusto por la limpieza y el orden en la presentación de trabajos.
- Valoración de la expresión gráfica como modo de comunicación en el área de Tecnologías.
- Interés por las distintas formas de representación gráfica y sus aplicaciones.
- Disposición hacia el trabajo y aportación de los materiales y herramientas necesarios para desarrollarlo.
- Valoración de la importancia de mantener un entorno de trabajo ordenado y agradable.

Criterios de Evaluación

- Representar bocetos y croquis de objetos y proyectos sencillos a mano alzada y delineados.
- Relacionar correctamente perspectivas y representación en el sistema diédrico.
- Dibujar piezas sencillas en perspectiva caballera e isométrica a partir de sus vistas.
- Emplear las escalas adecuadas para la realización de distintos dibujos técnicos.
- Utilizar con corrección los diferentes tipos de líneas normalizados para el dibujo técnico.
- Acotar correctamente piezas planas y tridimensionales.
- Medir segmentos y ángulos con precisión, empleando las herramientas necesarias.

5. METODOLOGÍA: ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

5.1. Aspectos psicopedagógicos del aprendizaje

La Reforma Educativa permite emplear modelos distintos de enseñanza-aprendizaje ya que cada situación del aula requiere una actuación específica y concreta que posibilite que se puedan alcanzar los objetivos propuestos. Para ello tendré en cuenta:

- La diversidad de los alumnos
- Los conocimientos previos que éstos tienen antes de desarrollar las Unidades para seleccionar y adaptar los contenidos que se desean trabajar.
- Concretaré los contenidos fundamentales que trataré de desarrollar, estableciendo una secuencia lógica que permita que éstos puedan abordarse a través de la metodología de resolución técnica de problemas y para los cuales propongo potenciar el trabajo en grupo fomentando la tolerancia, aceptación y respeto entre compañeros/as, y facilitar el debate, exposición de ideas, contraste de hipótesis y experiencias que permitan un desarrollo íntegro de la persona.
- Potenciaré el aprendizaje significativo de forma que el alumno, sea capaz de relacionar conceptos nuevos con otros que ya tiene adquiridos.
- Plantearé los contenidos de forma continua y progresiva a lo largo de los diferentes cursos. Así, en un primer momento éstos pueden desarrollarse de forma general, mientras que en cursos sucesivos estos conceptos van adquiriendo una dimensión particular y específica.
- Facilitaré actividades que permitan el desarrollo de capacidades y destrezas previstas, de forma que permita el desarrollo de actividades individuales, de grupo o colectivas.

5.2. Opciones metodológicas propias

Utilizaré las metodologías explicadas en el apartado 5.1 basándome principalmente en el enfoque constructivista, de manera que el profesor ayude al alumno a aprender, guiándole en lo imprescindible para que el alumno vaya deduciendo y aprendiendo.

5.3. Secuencia de las actividades y tipos

Para que el aprendizaje sea realmente significativo, los alumnos y alumnas han de ser capaces de aplicar lo aprendido a situaciones reales, bien mediante desarrollos prácticos de proyectos, o bien como instrumentos que permitan la integración de nuevos aprendizajes. El método de proyectos que se propone en Tecnología se basa en la realización de proyectos técnicos que surgen de una necesidad (un problema real) y siguen un proceso similar, en lo esencial, al de los proyectos técnicos de la industria.

En la programación he estructurado cada una de las tres evaluaciones de manera que se dedican 22 sesiones a la explicación y realización de actividades de las unidades temáticas, y las 10 sesiones restantes se dedican a la elaboración de proyectos relacionados con los temas que se han impartido y trabajado en esa evaluación.

En el apartado 4 he desarrollado dichas unidades temáticas. Explicaré en este apartado en qué consiste el método de proyectos.

El método de proyectos

Un “proyecto” consiste en una actividad intencional, es decir, en un plan de trabajo, en un conjunto de tareas que tienden a una adaptación individual y social, emprendidas voluntariamente por el estudiante. Es una “unidad compleja de experiencia intencional”, un centro de interés eminentemente práctico-productivo.

La función de un proyecto es la de hacer activo e interesante el aprendizaje de los conocimientos y habilidades necesarios para la vida. Así, conseguir información, leer, hacer investigaciones, anotar datos, calcular, etc. resultan necesarios y por ello se convierten en puntos de partida para el ejercicio. Resolver problemas desde esta perspectiva, implicará una serie de actividades que constituirán el proyecto.

El proceso de puesta en práctica de un proyecto se desarrolla en cuatro fases:

- 1.- La **intención**, la curiosidad y el deseo de resolver una situación concreta.
- 2.- La **preparación**, el estudio y la búsqueda de los medios necesarios para la solución.
- 3.- La **ejecución**, la aplicación de los medios de trabajo que se han elegido
- 4.- La **apreciación**, la evaluación del trabajo realizado en relación con el objetivo perseguido.

5.4. El papel del profesor/a y sus situaciones comunicativas

Para la adquisición de los conocimientos, actitudes y destrezas por parte de los alumnos/as, la reforma concibe la educación como un proceso constructivo en el que la actitud que mantienen profesor y alumno permite el aprendizaje significativo. El alumno/a se convierte en motor de su propio proceso de aprendizaje al modificar él mismo sus esquemas de conocimiento y junto a él, el profesor, que ejerce el papel de guía, al poner en contacto los conocimientos y las experiencias previas del alumno con los nuevos conocimientos. La construcción de un aprendizaje significativo por parte de los alumnos y alumnas exige que éstos se conviertan en agentes activos de su propio aprendizaje, integrando progresivamente nuevos conocimientos a los que ya poseen.

5.5. Criterios para agrupamiento del alumnado

En función de las necesidades que plantean la diversidad de los alumnos y la heterogeneidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje a desarrollar, efectuaré los siguientes tipos de agrupamiento en los espacios que dispone el área de Tecnología (aula, aula-taller y aula de informática):

- Pequeños grupos: cubre las necesidades de refuerzo para alumnos con ritmo más lento, así como de ampliación para alumnos con ritmo más rápido.

- Equipos de trabajo en taller: dan respuesta a las diferencias en el nivel de conocimientos, ritmos de aprendizaje, intereses y motivaciones del alumnado. Los alumnos trabajarán en equipos mixtos de 4/5 personas lo que potencia colaborar activamente con los demás miembros del equipo, escuchar sus opiniones así como poner en común las distintas ideas y desarrollar las más favorables. Son los propios alumnos los que eligen a sus compañeros de trabajo y el profesor sólo interviene en el grupo cuando es necesario.

- Equipos de trabajo en el aula de informática: dan respuesta a las diferencias en el nivel de conocimientos, ritmos de aprendizaje, intereses y motivaciones del alumnado. Los alumnos se agrupan por parejas para trabajar en los ordenadores. Son los alumnos los que eligen a sus compañeros de trabajo y el profesor sólo interviene cuando es necesario.

5.6. La organización de los espacios y de los tiempos

El planteamiento curricular del área, junto con el tipo de actividades y tareas que de él se desprenden, ponen de manifiesto la importancia del espacio físico y de los medios y materiales que se precisan en esta área. Así pues, el centro cuenta con:

- Aulas para cada grupo de alumnos, donde se imparten los conocimientos teóricos.

- Dos aulas de Informática que poseen entre 15 y 20 ordenadores cada una de ellas dotadas de cañón de proyección lo que facilita las explicaciones del profesor/a.
- Un aula-taller donde elaborar los proyectos técnicos.

TEMPORALIZACIÓN:

En Educación Secundaria Obligatoria, las actividades escolares se iniciarán el 15 de Septiembre del 2011 y finalizarán el 22 de junio del 2012. El curso se dividirá en tres evaluaciones planificadas de la siguiente manera:

1ª Evaluación: Comienza el día 15 de septiembre y finalizará el 2 de diciembre. Total 32 sesiones aprox.

2ª Evaluación: Comienza el día 5 de diciembre y finalizará el 15 de marzo. Total 32 sesiones aprox.

3ª Evaluación: Comienza el día 16 de marzo y finalizará el 22 de junio. Total 32 sesiones aprox.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN: QUÉ, CÓMO Y CUÁNDO EVALUAR

6.1. Concepto y sentido de la evaluación

La evaluación sirve para conocer el grado en el que los alumnos han aprendido los contenidos de la asignatura, y en su caso para que el profesor establezca cambios o modificaciones en base a estos resultados.

6.2. El referente de la evaluación

La evaluación del área de Tecnología en 3º de ESO se ha de realizar atendiendo a los criterios de evaluación generales que se recogen en el Decreto 112/2007.

En el apartado 4.2 he indicado los criterios de evaluación a aplicar en cada unidad temática.

6.3. Momentos de la evaluación

En el proceso de evaluación han de tenerse presentes los objetivos de aprendizaje y las competencias básicas que se deben adquirir a lo largo del curso, de una forma globalizada.

Para llevar a cabo la evaluación realizaré:

Evaluación Inicial: Sirve para conocer la situación de partida de los alumnos y para determinar las estrategias de enseñanza a seguir a partir de ésta.

Evaluación Formativa y Continuada: Tiene como finalidad recoger información sobre la evolución del proceso de aprendizaje de los alumnos, de manera que a partir de esa información poder adaptarnos a mejorar su proceso formativo.

Evaluación Aditiva o Final: Ha de proporcionarme información para valorar el grado de consecución de los objetivos por parte de los alumnos, como consecuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje seguido. Lo realizaré al final de la evaluación, sirviéndome de indicador del avance y grado de aprendizaje de los objetivos propuestos, y al final del curso me proporcionará la información sobre el grado de desarrollo de las capacidades enunciadas en los objetivos generales del área.

Con los datos y anotaciones recogidas de cada alumno, determinaré la calificación global basándome en los criterios de calificación y justificándola debidamente al alumno.

6.4. Los procedimientos (técnicas e instrumentos) de la evaluación que utilizaré

Los instrumentos que utilizaré para evaluar el aprendizaje de mis alumnos serán:

- La observación en clase sobre su actitud, interés, etc y anotaciones que realizaré al respecto en mi libreta de notas.
- Preguntas que iré realizando en clase de forma oral, para comprobar su atención y su progresiva comprensión de lo explicado.
- Revisión de su cuaderno de actividades y calificación de la misma
- Pruebas objetivas escritas
- Valoración de los proyectos realizados en el aula-taller

6.5. Los criterios de calificación a aplicar

Al principio de curso informaré a los alumnos de los criterios de evaluación y calificación que voy a seguir.

Para la obtención de la nota numérica de cada evaluación he asignado los siguientes porcentajes a los contenidos de carácter conceptual, procedimental y actitudinal:

40% parte conceptual: Me basaré principalmente en la revisión de las actividades propuestas a lo largo del curso y en la realización de dos pruebas objetivas a lo largo de cada evaluación.

40% parte procedimental: En cuanto a los proyectos realizados en cada evaluación. A su vez lo he dividido en:

- 20% realización del proyecto
- 10% memoria del proyecto
- 10% cuaderno de actividades del alumno

20% parte actitudinal: puntualidad, trabajo en grupo y respeto a los compañeros y profesores, interés y esfuerzo demostrados en el área,

comportamiento correcto en clase y respeto por las normas de seguridad y limpieza en el aula, participación en clase.

6.6. La evaluación de la práctica docente y del centro

Es muy importante el evaluarnos a nosotros mismos para que esto repercute en una mejora en el aprendizaje de nuestros alumnos.

Para ello debemos estar en contacto permanente con el resto de compañeros del departamento, debemos tener todos los profesores de la misma asignatura los mismos criterios de calificación. Y además podemos realizar entre nosotros pruebas cruzadas, es decir hacer fotocopias de los exámenes de los alumnos y corregirlas cada profesor por su cuenta, para comprobar que todos tenemos los mismos criterios y después comentarlo entre nosotros.

7. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

7.1. La diversidad en el aprendizaje y las necesidades específicas de apoyo educativo

Dentro del aula podemos encontrar alumnos con diversidades en el aprendizaje, bien por los diferentes tipos de capacidades, alumnos que les cueste más o alumnos con altas capacidades; bien por otras características como por ejemplo alumnos extranjeros que tengan dificultades con el idioma, o incluso otro tipo de alumnos que presenten necesidades educativas especiales.

Es necesario que los profesores estemos atentos a estas necesidades y que el centro esté preparado para atender a cada alumno según sus necesidades educativas específicas.

7.2. Soluciones y medidas a tomar

- Adaptaciones curriculares significativas y no significativas.

Dependiendo de las posibilidades de cada alumno, hablaremos de dos tipos de adaptaciones curriculares; ACI no significativa (ACInS) y ACI significativa (ACIS).

El objetivo del ACInS es ajustar o modificar los elementos curriculares (objetivos, contenidos, tipos de actividades, metodología, instrumentos de evaluación y criterios de evaluación) con la finalidad de que todos los alumnos puedan conseguir sus objetivos, participando al máximo de sus posibilidades en la dinámica general del aula.

Un ACI será significativa (ACIS) cuando el alumno en cuestión presenta unas necesidades educativas especiales, es decir, tiene un desfase curricular igual o superior a dos años. Esto se detectará en la evaluación inicial o durante el curso. Por ello, se modificarán los objetivos, contenidos y criterios de evaluación del currículo ya que va dirigida a alumnos con necesidades educativas especiales.

- Programa de Diversificación Curricular (PDC)

Los alumnos pueden acogerse a estos programas previa evaluación psicológica y cuando el equipo docente lo considere.

Se organiza en dos ámbitos: lingüístico-social y científico-tecnológico, y el resto de asignaturas pueden cursarlas conjuntamente con los otros alumnos de los grupos ordinarios.

7.3. Soluciones y medidas concretas adaptadas a las necesidades reales del centro y aula

Desdobles: En los desdobles establecidos en el horario los dos profesores permanecen en el aula para una mejor atención a la diversidad. Dado que los alumnos trabajan en grupos, el profesor de

desdoble atenderá principalmente a los grupos con alumnos que presenten más necesidades, así como alumnos extranjeros, con el fin de no retrasar la marcha de todo el grupo.

8. LOS RECURSOS MATERIALES

El principal recurso utilizado por el profesor para explicar los conocimientos teóricos dentro del aula es la pizarra, pero además también puedo contar con un equipo de televisión y reproductor de DVD portátil que facilitan la comprensión de los mismos.

El libro de texto utilizado por los alumnos para abordar los conocimientos teóricos de la asignatura de Tecnología en tercer curso de la ESO es de la editorial Teide.

Utilizaremos para la realización de estructuras y de circuitos eléctricos Kits de la casa Prodidacta.

Las aulas de informática poseen entre 15 y 20 ordenadores cada una de ellas y están dotadas de un cañón de proyección, lo que facilita las explicaciones del profesor. Además los alumnos podrán consultar los libros que aparecen tanto en la biblioteca del departamento como los de la biblioteca del centro.

El aula-taller, donde se elaboran los proyectos técnicos, está dotada de los siguientes recursos y materiales:

- Materiales de construcción para la elaboración de proyectos fundamentalmente madera, metal y plástico.
- Material fungible: cables, tornillería, clavos, lijas, seguetas, colas, estaño, etc.
- Armario con herramientas: martillos, alicates, escofinas, limas, tenazas, etc.

- Máquinas herramientas: taladradoras de sobremesa, sierra de calar eléctrica, taladro portátil, etc.
- Un armario para la biblioteca del aula con libros y catálogos para consulta del profesor y el alumnado donde se puede buscar información complementaria.
- Taquillas para poder guardar materiales, herramientas y útiles de tipo variado perteneciente a cada grupo de trabajo.
- Una pizarra de tamaño estándar para permitir las explicaciones a nivel más teórico y varios paneles de corcho, que sirve como medio de publicidad, comunicación y decoración de la propia aula.

B. DESARROLLO PORMENORIZADO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DE OBJETOS

Paula de Pedro Salvá

Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación
Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

ÍNDICE

1. Ubicación de la Unidad en el curso
2. Justificación de la Unidad
3. Conocimientos previos
4. Objetivos didácticos
5. Contenidos
 - 5.1. Conceptos
 - 5.2. Procedimientos
 - 5.3. Actitudes
6. Relación con otras áreas de conocimiento
7. Competencias básicas
8. Metodología
 - 8.1. Agrupamientos
 - 8.2. Espacios
 - 8.3. Método de proyectos
9. Actividades y temporalización
10. Recursos y materiales
11. Evaluación
 - 11.1 Criterios de evaluación
 - 11.2 Recuperación
12. Alumnos con necesidades educativas especiales
13. Educación en valores
14. Relación con el proyecto del trimestre
15. Actividades complementarias

1. Ubicación de la Unidad en el curso

Esta Unidad Didáctica se encuentra dentro del primer trimestre, la realizaré en segundo lugar y tiene un total de 5 sesiones, repartidas en explicaciones teóricas, actividades de evaluación inicial, actividades de aprendizaje, actividades de consolidación y prácticas para resolver tanto en el aula o en el taller como en casa.

2. Justificación de la Unidad

Con esta Unidad Didáctica pretendo continuar los conocimientos adquiridos en el primer curso de ESO. Está desarrollada dentro del bloque de contenidos número 3 de técnicas de expresión y comunicación según el Decreto 112/2007 que marca el currículum.

Para poder llevar a cabo un aprendizaje progresivo, haciendo posible la construcción de un proyecto durante este primer trimestre, es necesario que los alumnos reciban los conocimientos con cierta evolución desde menos dificultad a mayor dificultad, para que puedan afianzarlos. De manera que esta unidad didáctica queda ligada temporalmente a la fase de construcción del proyecto que pertenece a la parte de representación gráfica del proyecto, el análisis de las vistas del objeto a realizar, el boceto y el croquis del objeto a partir de la decisión tomada a partir de elegir una opción de ejecución.

Además, en la representación de perspectivas del objeto y el trabajo con las diferentes escalas, los alumnos podrán afianzar la idea de las dimensiones del objeto.

En resumen, gracias a la aportación de esta unidad didáctica, podremos plantear a los alumnos nuevos problemas y proyectos con carácter más abierto y de mayor diversidad.

Además, conocerán la utilización de la representación gráfica de objetos como herramienta imaginativa y de similitud con la realidad en el momento de plantear soluciones.

3. Conocimientos previos

Para poder abordar y adaptar los contenidos de la unidad al grupo, es necesario hacer una evaluación inicial que nos aporte información sobre cuáles son los conocimientos iniciales de los alumnos sobre los siguientes contenidos:

- Conocimientos de las diferentes herramientas de dibujo para realizar bocetos o croquis
- Trabajo de forma básica con vistas de diferentes objetos
- Tener la idea de la proporcionalidad entre partes de un objeto
- Unidades de medida básicas

Para hacer esta comprobación de conocimientos, evitando hacerla de una manera demasiado estricta (sin realizar ningún examen) y motivando a los alumnos, al inicio del tema realizaré una actividad de introducción y motivación mediante la proyección de una serie de fotografías. Dicha actividad la veremos con más detalle en la secuenciación y temporalización de la unidad didáctica.

4. Objetivos didácticos

Los objetivos didácticos que pertenecen a esta unidad sirven para conseguir determinados objetivos de la etapa de ESO y del área de Tecnología, que vienen recogidos en el apartado 2 de mi programación didáctica y vienen también especificados en el Decreto 112/2007.

Los objetivos didácticos de la siguiente unidad son los siguientes:

- Expresar ideas técnicas a través de gráficos y dibujos, utilizando códigos que aclaren y estructuren la información que se pretende transmitir.
- Manejar con soltura distintas formas de representación gráfica, utilizando las más adecuadas según las necesidades del proyecto técnico.
- Interpretar correctamente objetos tecnológicos representados en distintos sistemas.
- Conocer el modo normalizado de utilización de líneas y cotas para aplicarlo al diseño y comunicación de ideas en la resolución de problemas técnicos.
- Realizar planos técnicos sencillos utilizando herramientas informáticas.
- Valorar la importancia del dibujo técnico como medio de expresión y comunicación en el área de Tecnologías.

5. Contenidos

Teniendo en cuenta lo que establece el Decreto 112/2007 respecto a los contenidos oficiales y para poder llevar un procedimiento lógico y progresivo al proyecto, he seleccionado los siguientes contenidos, determinando la relación con los nuevos bloques de contenidos dictados por el currículum. Está desarrollada dentro del bloque de contenidos número 3 de técnicas de expresión y comunicación, según el Decreto 112/2007.

Así, los contenidos específicos de la presente unidad didáctica son los siguientes:

5.1. Conceptos

- Representaciones de conjunto: perspectiva caballera, perspectiva isométrica y sistema diédrico. Vistas de un objeto.
- Dibujo en perspectiva: método compositivo y método sustractivo.
- Normalización. Escalas normalizadas.

- Acotación.
- Instrumentos de medida.

5.2. Procedimientos

- Realización de dibujos de vistas y perspectivas de objetos sencillos, con el fin de comunicar un trabajo técnico.
- Interpretación de vistas y perspectivas de objetos sencillos.
- Representación de dibujos a escala para comunicar ideas técnicas y tomar decisiones de diseño.
- Acotación de segmentos, circunferencias y arcos en figuras geométricas planas y en objetos sencillos tridimensionales.
- Medida con distintos instrumentos, normales y de precisión.
- Dibujo de planos con herramientas informáticas.

5.3. Actitudes

- Gusto por la limpieza y el orden en la presentación de trabajos.
- Valoración de la expresión gráfica como modo de comunicación en el área de Tecnologías.
- Interés por las distintas formas de representación gráfica y sus aplicaciones.
- Disposición hacia el trabajo y aportación de los materiales y herramientas necesarios para desarrollarlo.
- Valoración de la importancia de mantener un entorno de trabajo ordenado y agradable.

6. Relación con otras áreas de conocimiento

La presente unidad tiene relación directa con otras áreas, de manera que para muchos problemas que se nos pueden plantear, los conocimientos del área de Dibujo se hacen indispensables para ver y entender las vistas realizadas, para dibujar los diferentes objetos, así como en los diferentes planos que utilizamos para llevar a cabo el objeto que queremos construir.

En esta unidad se muestra a los alumnos cómo crear representaciones gráficas parecidas a las que se encuentran en la publicidad de los productos y se dan las claves para poder comprender e interpretar manuales, folletos técnicos o cualquier información basada en representaciones gráficas a cualquier escala.

También son importantes dentro del área de dibujo los conceptos como la proporcionalidad o la escala dentro del planteamiento de los problemas que queremos resolver en la unidad didáctica.

Dentro de este área que nos da soporte para esta unidad didáctica, también utilizaremos las diferentes herramientas de dibujo o conceptos de grafismo con el tipo de línea a la hora de representar cualquier cosa.

Por este motivo hemos de resaltar la importancia del trabajo entre los diferentes departamentos de las áreas que abarcan la ESO, con el fin de poder dar a los alumnos unos aprendizajes coordinados y progresivos.

7. Competencias básicas

Es importante que a lo largo del curso los alumnos adquieran las competencias básicas que el área de Tecnologías puede transmitir mediante las unidades didácticas que componen el curso. Por eso, durante esta unidad didáctica los alumnos podrán adquirir las siguientes competencias básicas, haciendo uso de los objetivos y contenidos para alcanzarlas.

- a. Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico
 - Conocer y comprender objetos, procesos, sistemas y entornos ecológicos
 - Desarrollar destrezas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad

- Conocer y utilizar el proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a distintas necesidades
- b. Competencia matemática
- Emplear las herramientas matemáticas adecuadas para cuantificar y analizar fenómenos, especialmente la medición, el uso de escalas, la interpretación de gráficos, los cálculos básicos de magnitudes físicas, etc.
- c. Tratamiento de la información y competencia digital
- Manejar la información en sus distintos formatos: verbal, numérico, simbólico o gráfico
 - Utilizar las tecnologías de la información con seguridad y confianza para obtener y reportar datos y para simular situaciones y procesos tecnológicos.
 - Localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología
- d. Competencia en comunicación lingüística
- Adquirir el vocabulario específico para comprender e interpretar mensajes relativos a la tecnología y a los procesos tecnológicos.
 - Utilizar la terminología adecuada para redactar informes y documentos técnicos.
- e. Competencia para aprender a aprender
- Desarrollar estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, el análisis y la selección de información útil para abordar un proyecto.

8. Metodología

En esta unidad pretendo transmitir de una forma clara las diferentes formas gráficas en las que se puede presentar un objeto o las diferentes formas en las que podemos graficar un objeto para desarrollarlo en un proyecto tecnológico.

Todo proyecto, para poder ser llevado a cabo, necesita de una documentación que nos defina todos los aspectos del mismo y uno de esos apartados de la documentación es la representación gráfica.

Enseñaremos todas las formas de representación de objetos, como se pueden representar, tamaños de papel donde podemos dibujar los mismos, aplicaciones a diferentes escalas y acotación de figuras para conocer sus dimensiones. En todo momento emplearemos un lenguaje claro y sencillo. El nivel de información irá aumentando gradualmente a medida que aumenta el aprendizaje del alumno, con la finalidad de evitar la desmotivación por falta de comprensión. También introduciré de manera progresiva términos técnicos para dar a la unidad el rigor necesario.

De manera general seguiré los siguientes principios metodológicos:

- Utilizaré una metodología activa, donde la **participación del alumno** sea lo más importante, mediante explicaciones teóricas cortas combinadas con actividades prácticas de aplicación directa.
- Facilitaré el **aprendizaje significativo**, diseñando actividades de enseñanza-aprendizaje que nos permitan relacionar los conocimientos con experiencias previas.
- Trataré de garantizar la **funcionalidad de los aprendizajes**, es decir, asegurarme de que los alumnos puedan utilizarlos en circunstancias reales cuando lo necesiten. Que los contenidos a aprender sean necesarios para aprender otros aprendizajes y contenidos. Aprender a aprender.

- Contenidos con una **estructura clara**, con relación entre contenidos de la misma área o de áreas diferentes, siempre que sea oportuno.
- Promoveré la adquisición por parte del alumno de **responsabilidades individuales** frente al trabajo, acrecentando la autonomía y elaboración propia del trabajo.
- Destacaré la importancia del **trabajo en equipo**, promoviendo la interacción entre los alumnos para poder llegar a normas consensuadas de trabajo
- Procuraré abrir espacios para la **creatividad del alumno**
- Aplicaré los contenidos de manera que se relacionen con **el entorno más próximo** del alumno para una mejor comprensión

8.1. Agrupamientos

Las actividades propuestas en la presente unidad las realizaremos de diferentes formas, según el tipo de actividad y el contenido de la misma. Realizaré actividades de forma individual y por parejas, siempre según el tipo de actividad a realizar, tanto en el aula como en el taller.

8.2. Espacios

Las explicaciones teóricas las realizaré en el aula.

Las actividades de esta unidad didáctica las realizaré, debido al contenido de la propia unidad, en el aula.

También realizaremos actividades prácticas en el taller donde aplicaremos conocimientos adquiridos en el aula.

8.3. Método de proyectos

Creo conveniente remarcar que el proceso que caracteriza la enseñanza-aprendizaje de las Tecnologías está marcado por un claro componente manipulativo, por eso esta unidad está ligada a lo largo de su temporalización con la creación de un proyecto que se irá construyendo

progresivamente a lo largo del curso, al mismo tiempo que el alumno va adquiriendo los conocimientos necesarios de manera gradual, que en este caso será la fase inicial del proyecto tecnológico, donde los alumnos una vez han planteado el problema, grafiarán de diversas maneras todos los componentes del objeto. Harán un análisis gráfico a partir de la idea inicial donde podrán corregir todas las dificultades que puedan encontrar a partir de la perspectiva realizada de lo que pretenden construir.

Finalmente y utilizando conceptos como los tamaños de papel, las escalas, el cajetín y la acotación, darán dimensiones definitivas al objeto y formato en una escala y un tamaño de papel determinados.

En consecuencia, da lugar al papel del docente como guía y mediador, así como el de motor constante de motivación para el alumno hacia el aprendizaje.

9. Actividades y temporalización

Esta unidad la he dividido en 5 sesiones. A continuación detallo la estructura y las actividades de las sesiones y su temporalización:

Sesión	Actividad	Tiempo	Grupo	Lugar
1	Presentación unidad, índice y contenidos	5'	Clase	Aula
	Actividad 1 – Conocimientos previos y evaluación inicial	12'	Individual	Aula
	Explicación contenidos: El boceto, el croquis y los planos. Concepto, aspectos y diferencias.	8'	Clase	Aula

	Actividad 1. Consolidación	8'	Individual	Aula - Casa
	Explicación contenidos: Las vistas de un objeto, concepto y relación entre ellos. Alzado, Planta i Perfil.	10'	Clase	Aula
	Actividad 2. Consolidación	12'	Individual	Aula
	Actividad 1. Ampliación		Individual	Casa
	Actividad 1. Refuerzo		Individual	Casa
2	Actividad 2. Consolidación – 2ª parte	10'	Individual	Taller
	Explicación de contenidos: Elección de vistas: correspondencia de medidas.	10'	Clase	Taller
	Actividad 3. Consolidación	5'	Individual	Taller – Casa
	Actividad 4. Consolidación	5'	Individual	Taller - Casa
	Actividad 2. Refuerzo		Individual	Casa
	Actividad 2. Ampliación		Individual	Casa

	Explicación de contenidos: Las perspectivas. Introducción a la perspectiva isométrica.	5'	Clase	Taller
	Actividad 5. Consolidación	20'	Individual	Taller
3	Explicación de contenidos: Detalles de la perspectiva isométrica. Ejemplo de perspectiva isométrica.	10'	Clase	Aula
	Actividad 6. Consolidación	15'	Individual	Aula – Casa
	Actividad 3. Refuerzo		Individual	Casa
	Actividad 3. Ampliación		Individual	Casa
	Explicación de contenidos: Perspectiva caballera. Perspectiva cónica.	10'	Clase	Aula
	Actividad 7. Consolidación	15'	Individual	Aula – Casa
	Actividad 4. Refuerzo		Individual	Casa
	Actividad 4. Ampliación		Individual	Casa
	Actividad 8. Consolidación	5'	Individual	Aula – Casa

	Actividad 9. Consolidación		Individual	Casa
4	Explicación contenidos: Los diferentes formatos de papel. La Escala.	10'	Clase	Taller
	Actividad 10. Consolidación	20'	Individual	Taller
	Actividad 11. Consolidación	25'	Individual	Taller – Casa
	Actividad 5. Ampliación		Individual	Casa
	Actividad 5. Refuerzo		Individual	Casa

5	Explicación de contenidos: La acotación de los diferentes objetos. Acotación en serie i en paralelo. El cajetín.	18'	Clase	Aula
	Actividad 12. Consolidación	10'	Individual	Aula
	Actividad 13. Consolidación	12'	Individual	Aula
	Actividad 6. Ampliación		Individual	Casa
	Actividad 6. Refuerzo		Individual	Casa
	Actividad 14. Consolidación	15'	Individual	Aula - Casa

SESIÓN 1

Empezaré la unidad explicando el contenido básico del índice y su distribución, a modo de introducción de la unidad.

Nombraré todos los puntos que vamos a tratar en esta unidad didáctica, dando a los alumnos pequeños ejemplos de cada uno de los puntos. En esta unidad didáctica trataremos:

1. Conceptos básicos: boceto, croquis, plano
2. Vistas más representativas de las figuras: alzado, planta, perfil.
Relación entre las vistas y la correspondencia de las medidas.
3. Perspectiva y tipos: Isométrica, cónica y caballera
4. Tipos y dimensiones de papel
5. Escalas: representación y pasar de una escala a otra. Escala de ampliación, natural y reducción.
6. Acotación
7. Cajetín, información necesaria

En esta unidad didáctica y debido al desarrollo de los diferentes temas a tratar, los alumnos trabajarán las diferentes formas de representación de objetos que podemos encontrar.

Además, y según el orden de esta unidad, simultáneamente los alumnos utilizarán los conocimientos adquiridos en esta unidad para poder desarrollar el proyecto tecnológico que hemos planteado para este trimestre. Sacarán las diferentes vistas y los planos de detalle necesarios en los proyectos a realizar, rellenando el cajetín y dibujándolos a la escala necesaria para poder grafiarlo y tomar medidas de los objetos del proyecto.

Actividad 1 (Conocimientos previos)

La primera actividad que realizaremos en el aula será una **actividad de introducción-motivación**, que además utilizaré para conocer cuáles son los conocimientos previos de los alumnos sobre este tema.

Se trata de proyectar una serie de fotos y a partir de ellas comenzar un debate activo dirigido por el profesor donde iniciaré el tema de los sistemas de representación de objetos en general, dónde podemos encontrarlos y qué función tienen.

Con las primeras imágenes que les mostraré donde se ven las tres vistas (alzado, planta y perfil) y la perspectiva, se puede iniciar el debate haciendo preguntas sobre lo que se puede deducir de las vistas mostradas, como:

¿Cuántas ruedas tiene el objeto mostrado?

¿Cuáles son todos los colores que necesitaríamos para poder pintar el coche?

Y nos valdría cualquier cuestión planteada sobre la imagen exterior del coche para que los alumnos se den cuenta de que con el alzado, la planta y el perfil podemos definir toda la imagen exterior del coche.

En el debate deberán contestar de forma escrita y tratar cuestiones como:

¿Qué representan las imágenes?

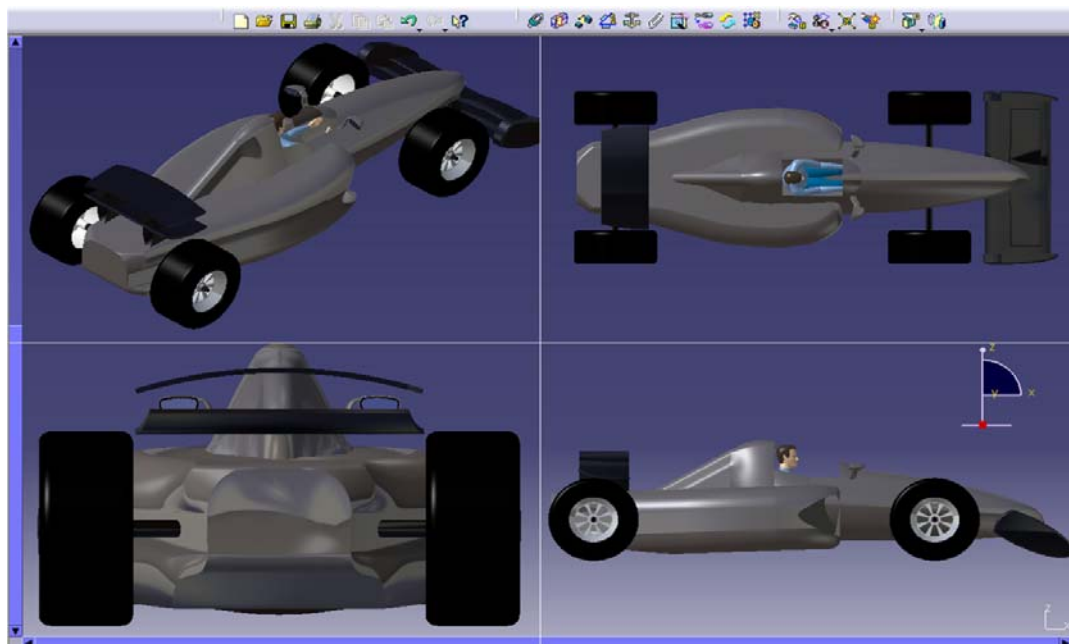
¿Tenemos toda la información exterior del coche?

¿Qué tienen en común unas fotos y otras?

¿Cuáles son las dimensiones reales del coche? O ¿Cómo podemos conseguirlas?

Por último harán en la libreta un resumen de lo más importante para ellos que se ha comentado en el debate, en relación con las imágenes, escribiendo las conclusiones que han sacado del debate, comentando los

conceptos que se han ido anotando en la pizarra a lo largo del debate. Después escribirán una opinión personal respecto a esta unidad. De este resumen obtendremos los conocimientos previos de los alumnos sobre la presente unidad.

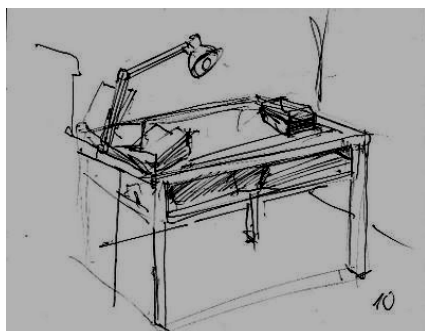
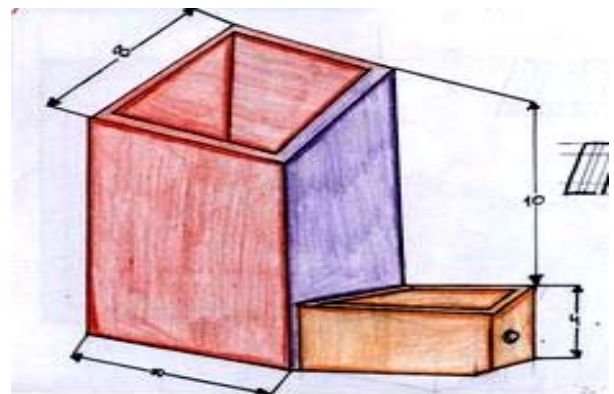
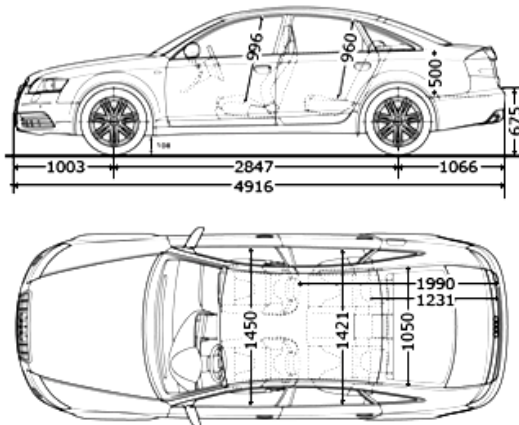
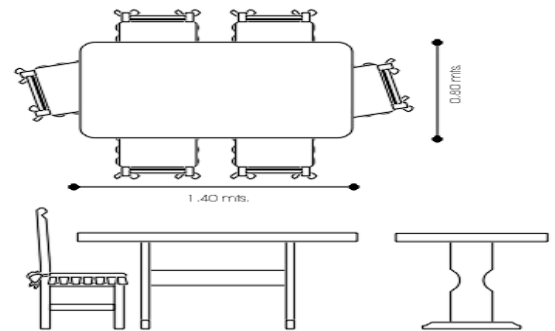


Explicación del profesor

- Boceto, croquis y planos
- Concepto, aspectos y diferencias entre ellos.

Actividad 1 – Consolidación

De las siguientes imágenes, indica cuáles son boceto, cuáles tienen apariencia de croquis de tecnología y cuáles se pueden tratar como planos de vistas. En cada caso justifica tu respuesta.

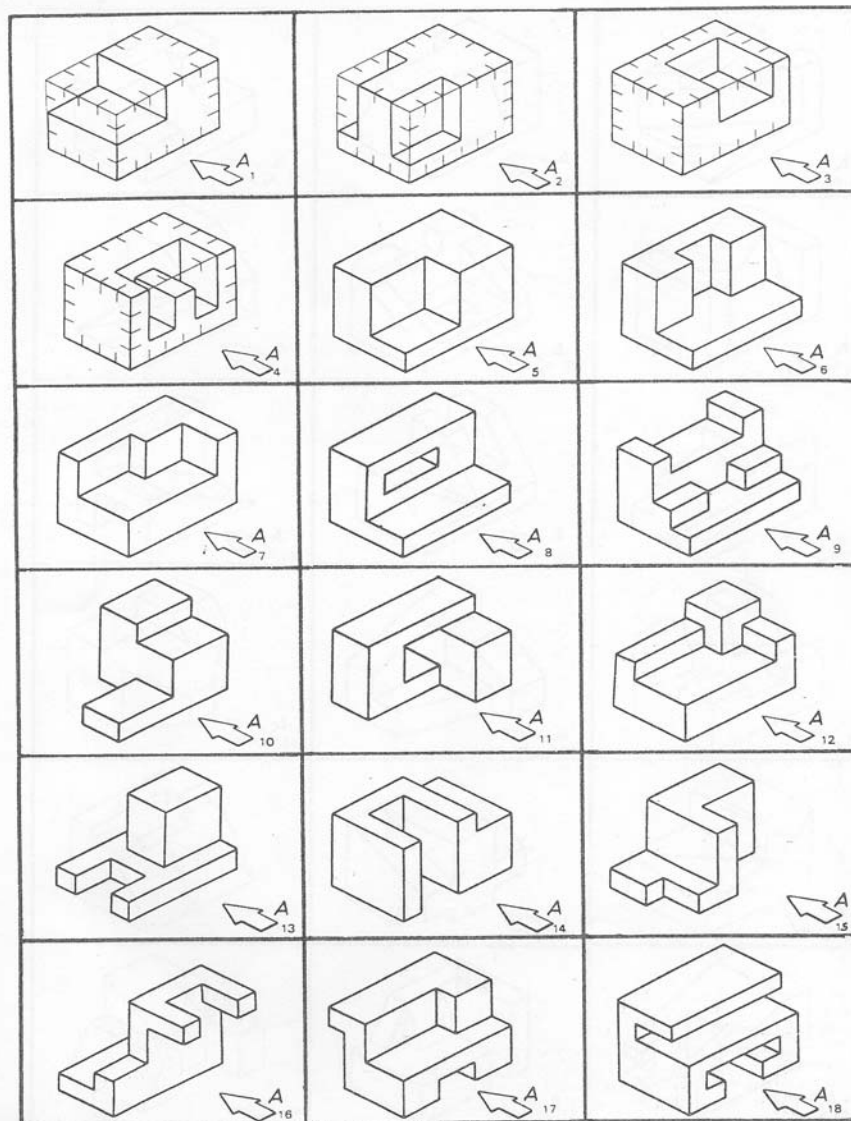


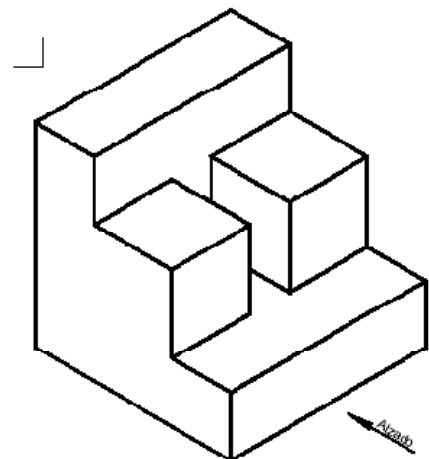
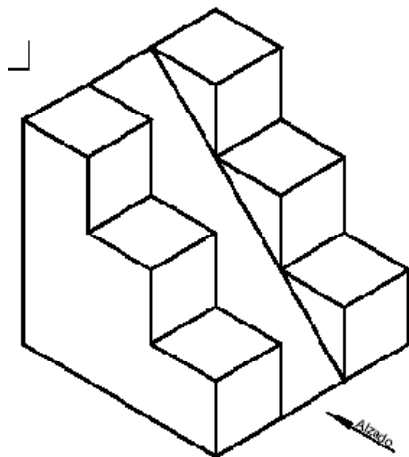
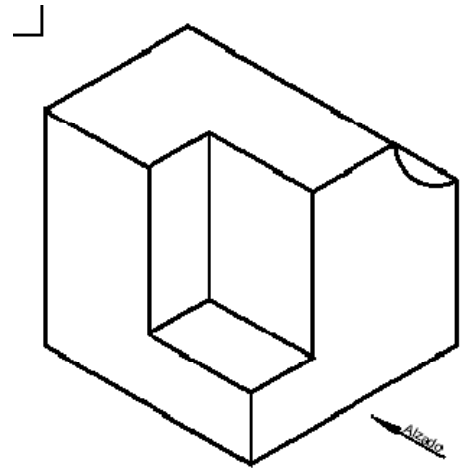
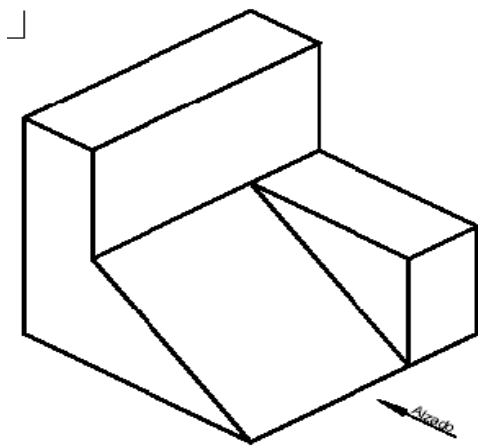
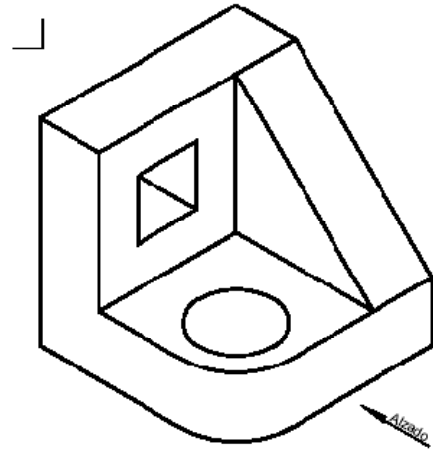
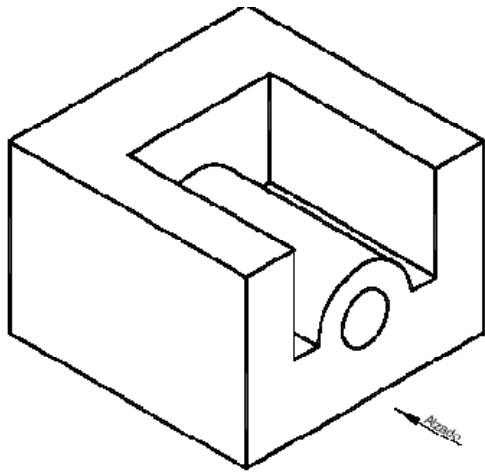
Explicación del profesor

- Vistas de un objeto, concepto y relación entre ellas
- Alzado, planta y perfil

Actividad 2 – Consolidación

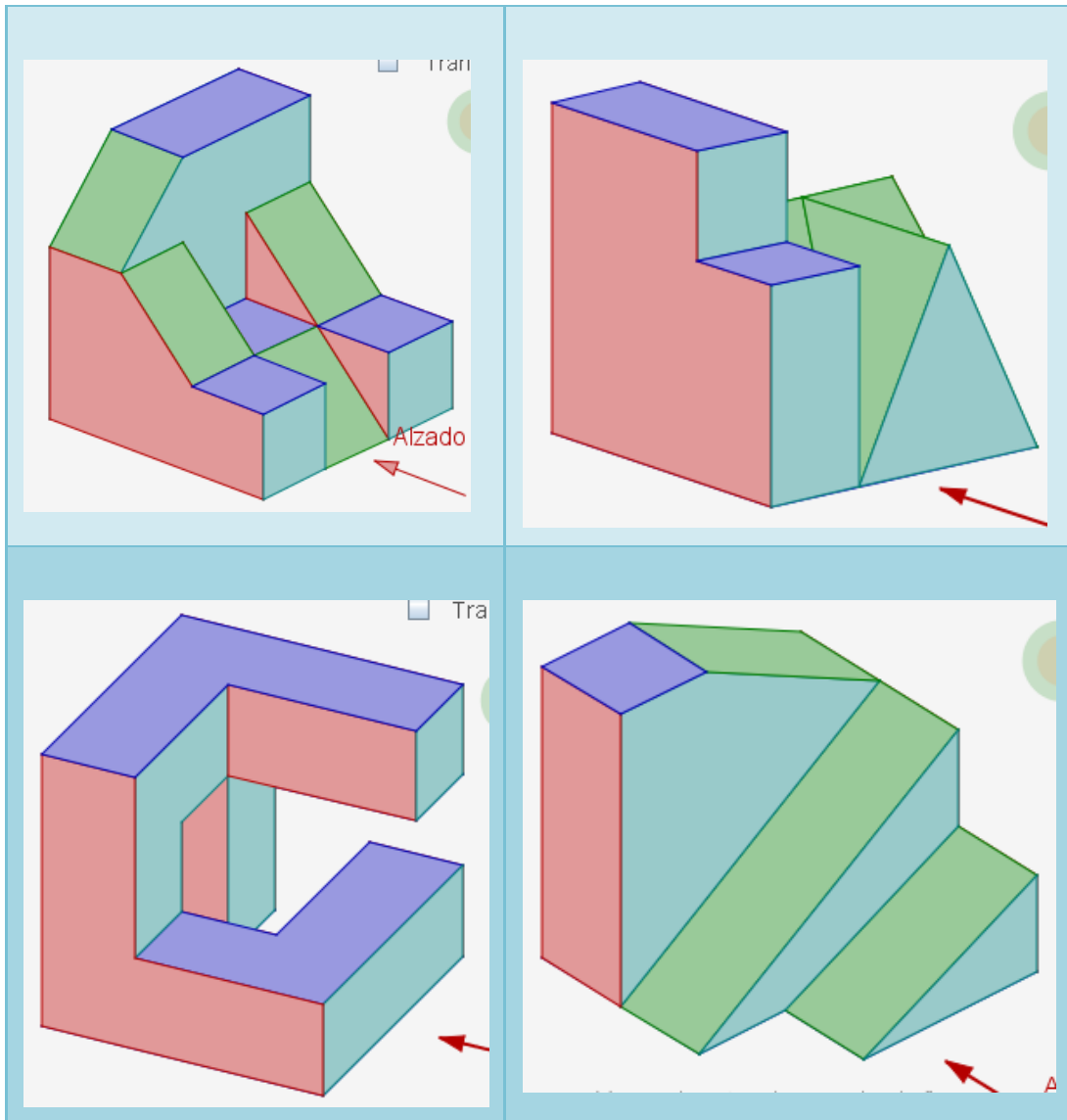
Trabajaremos sobre las diferentes vistas de un objeto, obteniendo de las siguientes figuras su alzado, planta y perfil. Las figuras van aumentando en nivel de dificultad. Lo alumnos irán dibujando las vistas y después las iremos corrigiendo y comentando los fallos y dificultades que se han ido encontrando.





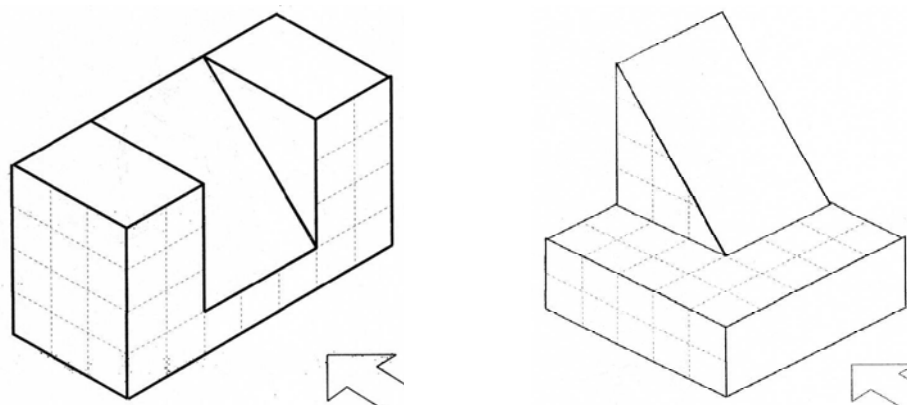
Actividad 1 – Ampliación

Exponemos a los alumnos una serie de figuras con formas y apariencia más compleja, para que obtengan de nuevo sus vistas principales.



Actividad 1 – Refuerzo

Propondré a los alumnos una serie de figuras para que obtengan sus principales vistas.



SESIÓN 2

Para esta sesión nos desplazaremos al aula-taller donde podremos desarrollar una de las actividades propuestas.

Actividad 2 – Consolidación (2ª parte)

Corregiremos juntos la actividad número 3 que hemos realizado en la sesión anterior.

Repartiré a cada uno de los alumnos las vistas de otro de los alumnos. Cada uno tendrá que evaluar el trabajo del otro alumno puntuando lo que esté bien y realizando un informe donde indique en qué se ha equivocado y por qué.

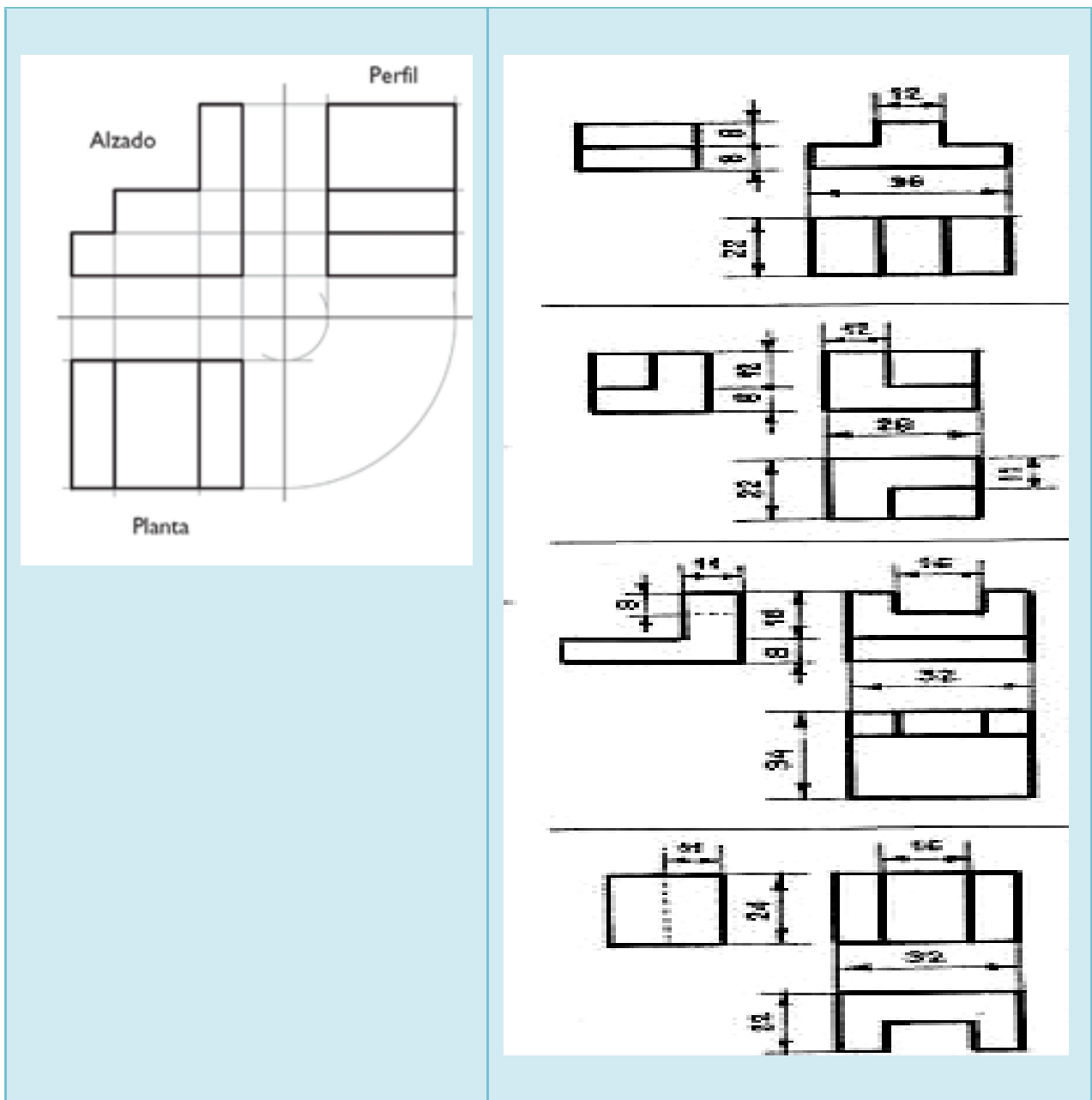
Al final de la actividad los alumnos entregarán las vistas corregidas de los compañeros y su informe de evaluación.

Explicación profesor

Elección de las vistas: correspondencia de medidas

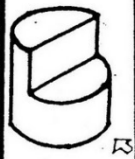
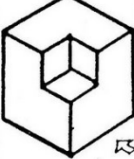
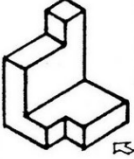

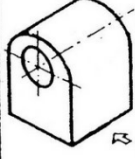
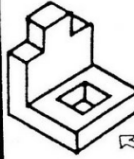
Actividad 3 – Consolidación

A partir de las siguientes vistas, dibuja el objeto correspondiente.

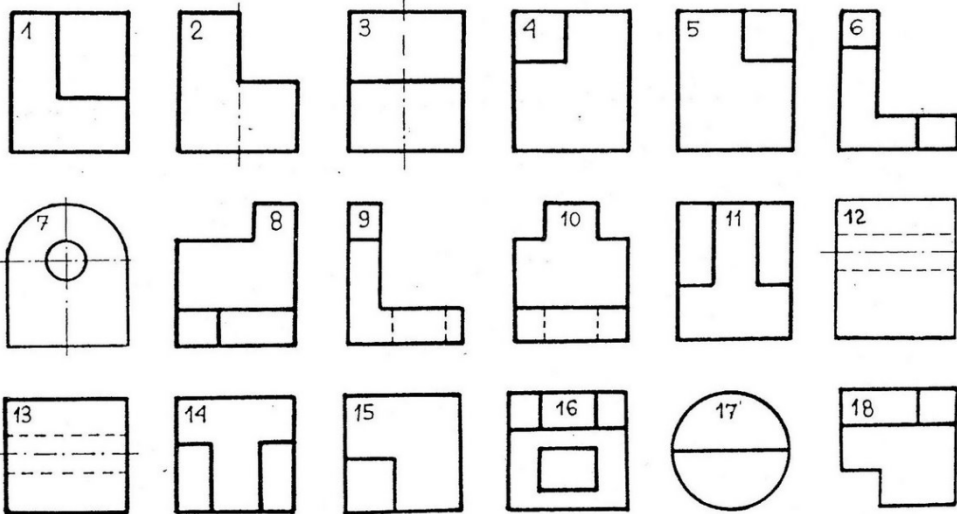


Actividad 4 – Consolidación

Pon en las casillas el número de vista que corresponda en cada caso:

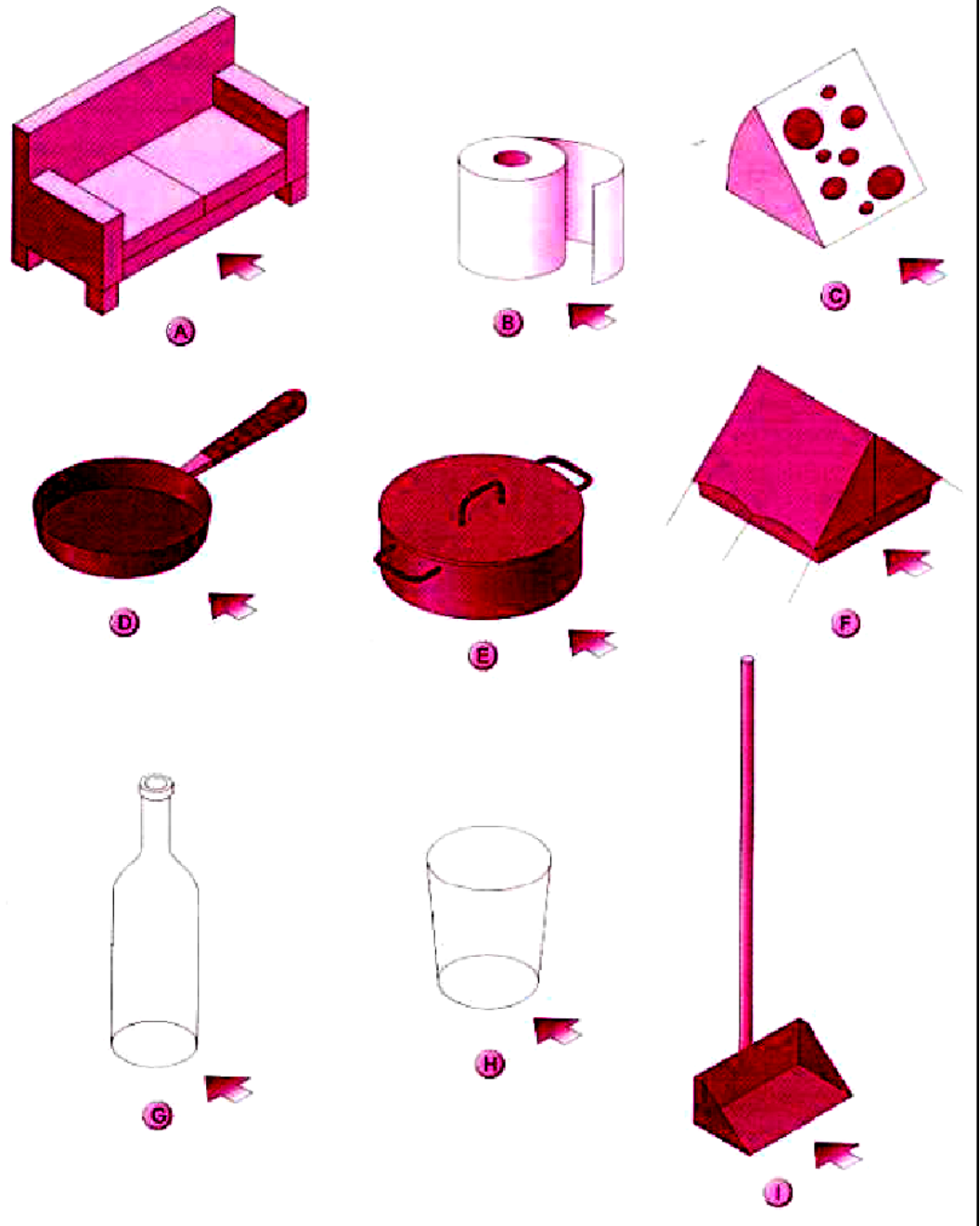
						
ALZADO						
PLANTA						
LATERAL IZDO						

Escribe en este cuadro los números de las vistas que le corresponden.



Actividad 2 – Ampliación

Dibuja las vistas de las siguientes figuras de uso habitual:



Actividad 2 – Refuerzo

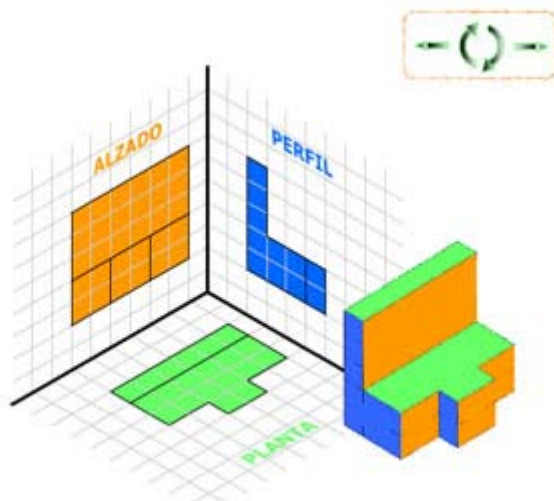
De la siguiente tabla donde hay perspectivas y vistas de objetos, une con flechas las figuras con su correspondiente vista.

Explicación del profesor

- Las perspectivas
- Introducción a la perspectiva isométrica

Actividad 5 – Consolidación

Elabora un sólido a partir de un recortable de cartulina, de las dos primeras vistas donde se remarquen las aristas vistas del alzado, planta y perfil. De la misma manera que en la figura adjunta.



SESIÓN 3

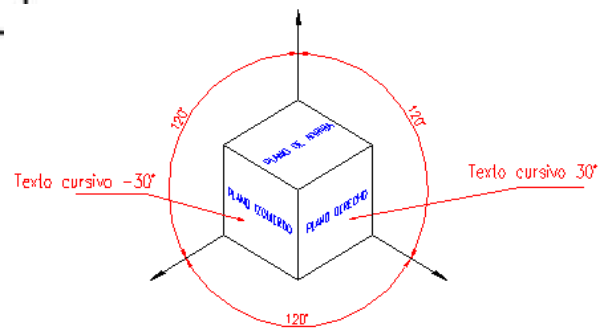
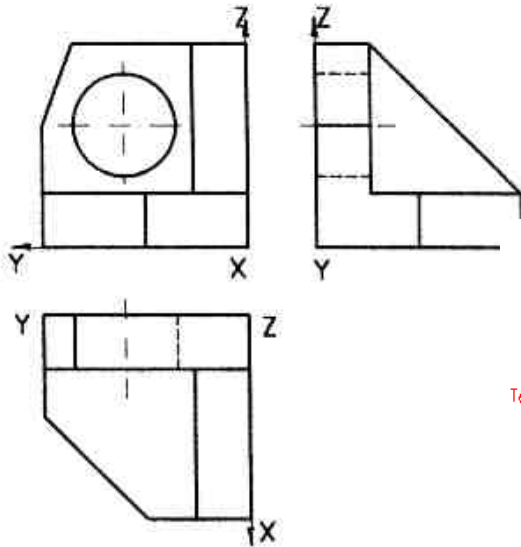
En la primera parte de la clase recogeré las tareas realizadas por los alumnos sobre las vistas de los objetos realizados en la sesión anterior.

Explicación del profesor

- Detalles de la perspectiva isométrica
- Ejemplo de perspectiva isométrica

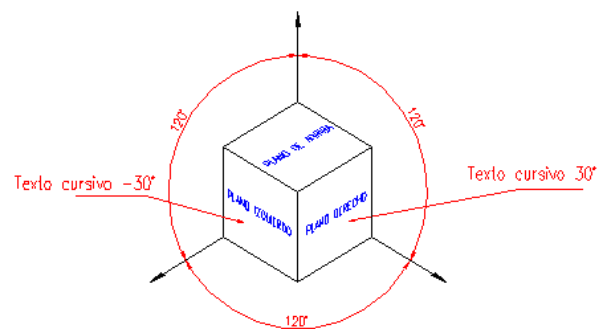
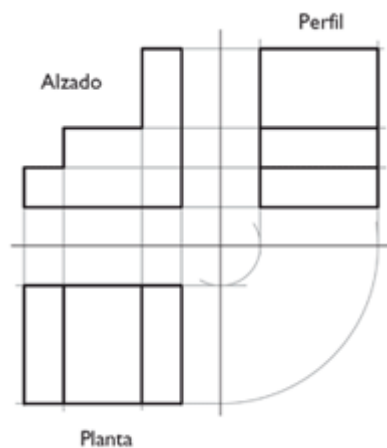
Actividad 6 – Consolidación

A partir de las siguientes vistas, realiza el boceto a mano alzada y representa el objeto resultante, a escala, en perspectiva isométrica.



Actividad 3 – Refuerzo

A partir de las siguientes vistas, realiza el boceto a mano alzada y representa el objeto resultante, a escala, en perspectiva isométrica.



Actividad 3 – Ampliación

A partir de la siguiente imagen, realiza la perspectiva isométrica correspondiente.



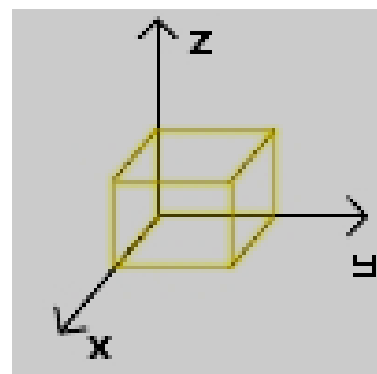
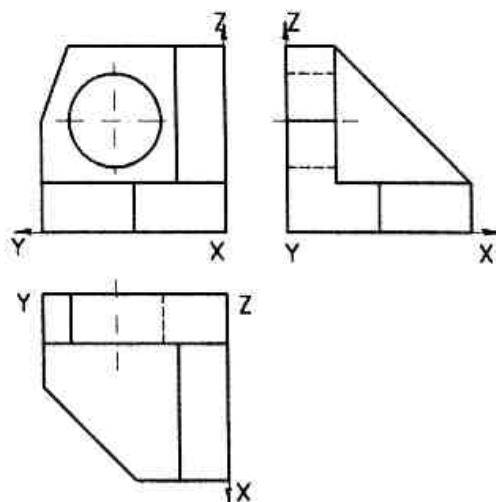
Recuerda que si no se puede hacer la perspectiva de forma directa, obtén primero las vistas del objeto para poder realizar la perspectiva de forma más sencilla.

Explicación profesor

- Perspectiva caballera
- Perspectiva cónica

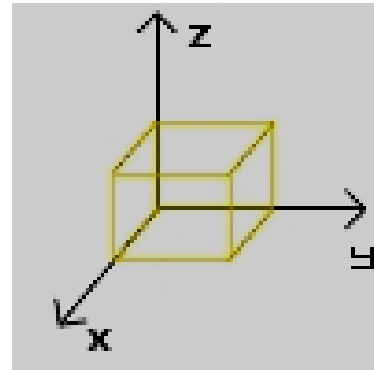
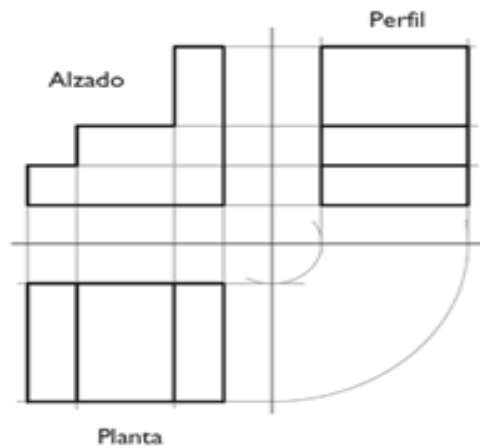
Actividad 7 – Consolidación

Representa la misma figura de la actividad 11, en perspectiva caballera



Actividad 4 – Refuerzo

Representa la misma figura de la actividad 3, en perspectiva caballera.



Actividad 4 – Ampliación

Recuerda que si no se puede realizar la perspectiva de forma directa, obtén primero las vistas del objeto para poder realizar la perspectiva de forma más sencilla.



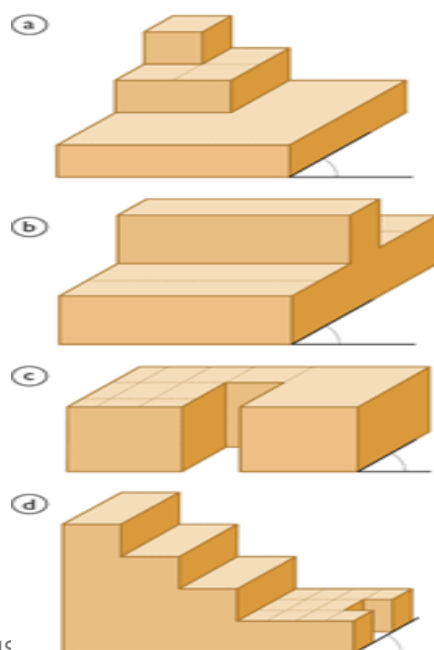
Actividad 8 – Consolidación

Representa a mano alzada el boceto en perspectiva cónica de la siguiente figura:



Actividad 9 – Consolidación

Partiendo de las siguientes figuras en perspectiva caballera, obtén las vistas principales de la figura (alzado, planta y perfil) y dibuja la figura en perspectiva isométrica.



SESIÓN 4

Para esta sesión nos desplazaremos al aula-taller para poder llevar a cabo una de las prácticas propuestas a los alumnos.

En la primera parte de la clase recogeré las tareas realizadas sobre las diferentes perspectivas de los objetos realizados en la clase anterior.

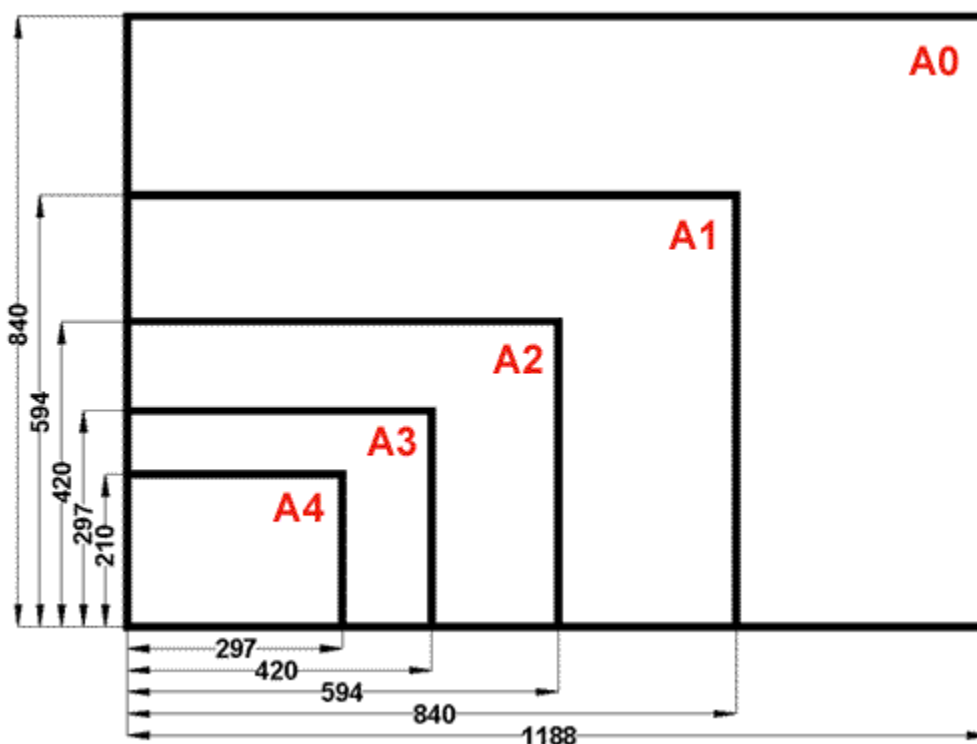
Explicación profesor

- Los diferentes formatos de papel
- La Escala

Actividad 10 – Consolidación

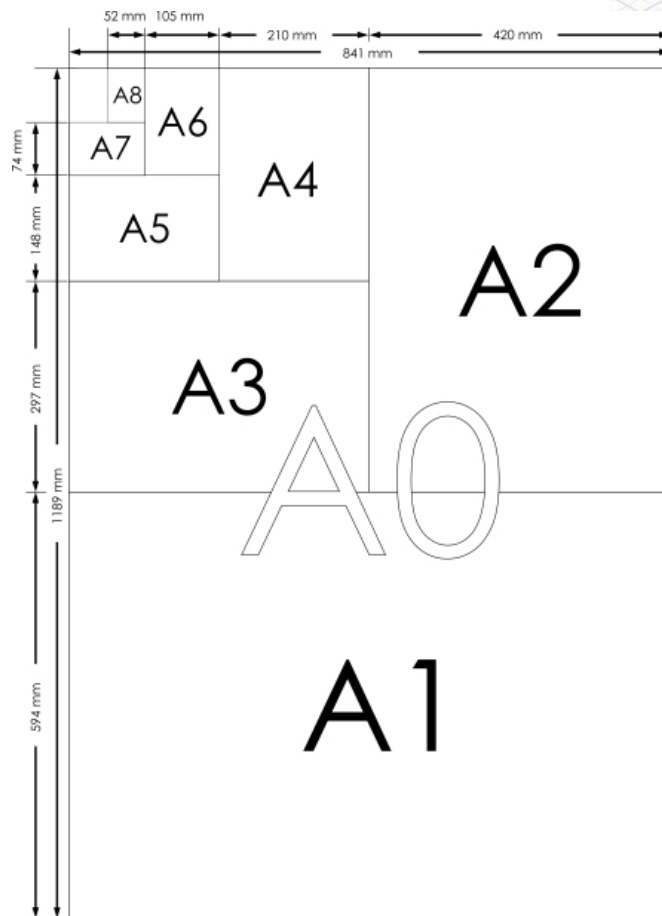
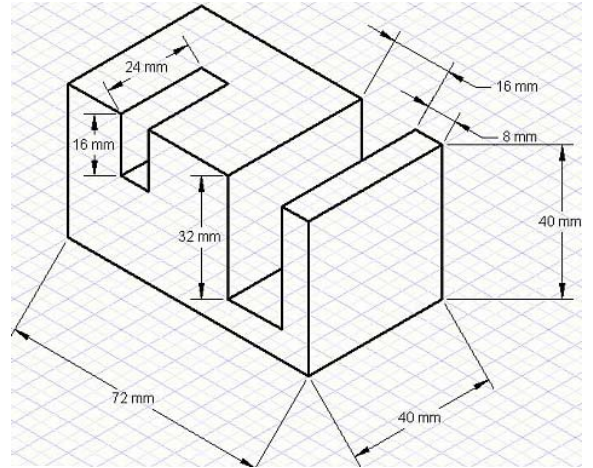
Construye una pirámide con los diferentes tamaños de papel, colocándolos a escala e indicando en cada planta qué tamaño estamos utilizando y a qué escala lo hemos puesto. (Utiliza la guía de tamaños facilitada)

Imagina que la imagen facilitada es la planta de la pirámide. Utiliza las cartulinas y los bastoncitos de plástico.



Actividad 11 – Consolidación

Dada la siguiente guía de tamaños de papel existentes, dibuja la siguiente pieza a la escala que le corresponda para poder aprovechar al máximo el tamaño del papel. Indica en cada caso la escala a la que se dibuja el objeto.



Para los ocho casos que se deben resolver indica en cada uno si se trata de una escala de ampliación, natural o de reducción.

Si hay alguno de los tres casos en que no se representa en los papeles mostrados, indica cuál sería la escala de las que no habrías dibujado.

Actividad 5 – Ampliación

Si dos poblaciones se encuentran situadas en un mapa a escala 1/50.000 a 30 cm, ¿Cuál es la distancia real en Km que separa ambas poblaciones?

Actividad 5 – Refuerzo

Indica si las siguientes imágenes tienen aplicada una escala de ampliación, natural o de reducción, según sus dimensiones reales:

SESIÓN 5

En la primera parte de la clase recogeré las tareas realizadas por los alumnos sobre las escalas y los tamaños de papel.

Explicación profesor

- Acotación de diferentes objetos
- Acotación en serie y en paralelo
- El cajetín

Actividad 12 – Consolidación

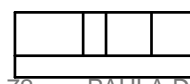
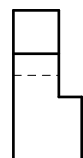
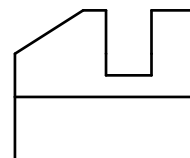
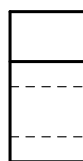
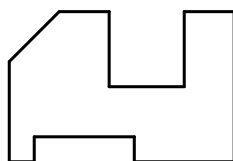
Dadas las siguientes expresiones sobre el tema de la acotación, completa las frases:

- Las líneas de cota son _____ a la arista que queremos acotar y de longitud _____ a ella.
- Las líneas auxiliares son siempre _____ a las líneas de cota en las vistas y superan a éstas en unos ____ mm a ambos lados.
- Las flechas cierran las líneas de cota, delimitando su amplitud, y su longitud será similar a la de las _____.
- Las cotas se expresan en _____ y por tanto no es necesario expresar la _____ después de la cifra. Esto solo se hará cuando se exprese en otra unidad.
- Tanto las líneas auxiliares como las líneas de cota se dibujarán con un grosor _____ que el de las _____ de la pieza.
- Todas las cifras utilizadas para acotar tendrán el mismo tamaño, y se colocarán _____ la línea de cota y en el _____.

- Las cifras se leerán sobre la línea de cota en las cotas horizontales; en las cotas verticales se podrán leer sobre la línea si se gira 90° el papel hacia la _____.
- La distancia mínima de la línea de cota será de _____ mm, respecto de la arista acotada. La separación mínima entre cotas paralelas será de _____ mm.
- Las líneas _____ deben salir de los bordes de la pieza hacia fuera, excepto cuando existen elementos interiores que se acotarán dentro de la pieza.
- No se pueden utilizar las _____ de la pieza como líneas de cota.
- No es necesario acotar todas las _____ de la pieza, únicamente las _____ para la comprensión de las dimensiones totales.
- En la medida de _____ se evitará que se crucen las líneas auxiliares de cota y _____ lo harán las líneas de cota.
- Si las flechas o la cota no caben sobre la línea de cota, se pondrán _____ de ella, si no hubiera ningún espacio para colocar flechas de pondrán _____ en su lugar.
- Se evitará acotar sobre las aristas _____.

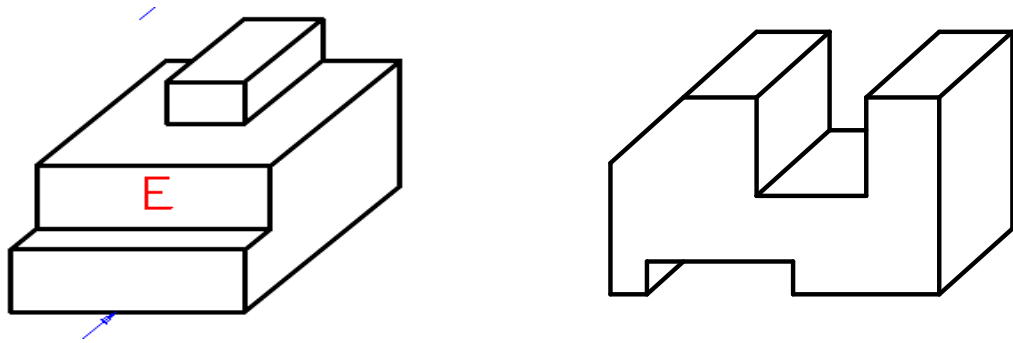
Actividad 13 – Consolidación

Acota las siguientes figuras, que vienen representadas por sus vistas de planta, alzado y perfil:



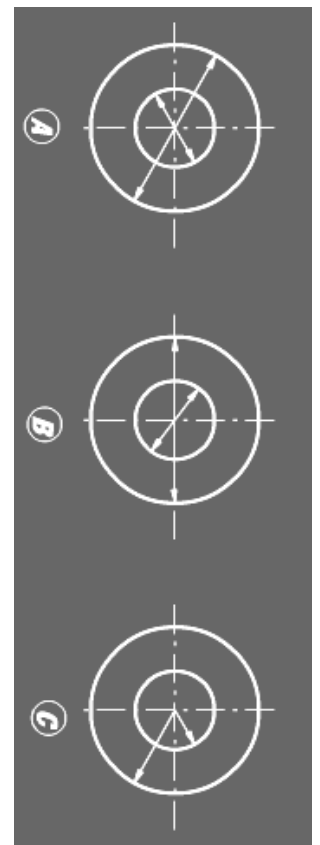
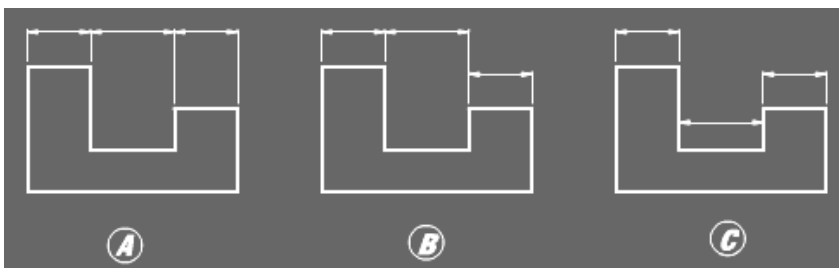
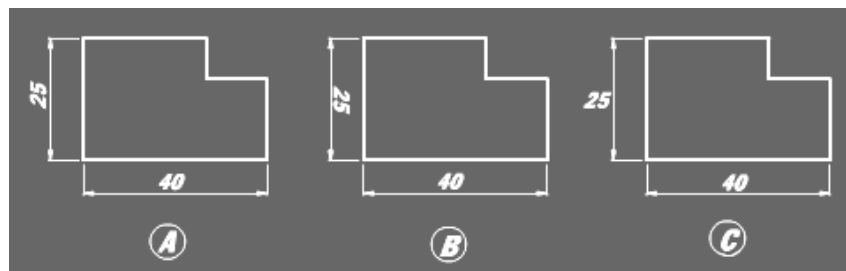
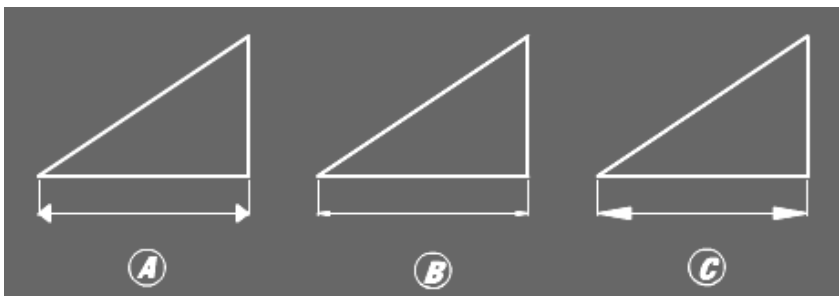
Actividad 6 – Ampliación

Acota las siguientes figuras, que vienen representadas por sus perspectivas correspondientes:



Actividad 6 – Refuerzo

Indica cuáles de las siguientes vistas o figuras están bien acotadas, elige la opción correcta y justifica la respuesta en cada caso.



Actividad 4 – Consolidación

Siguiendo las indicaciones dadas, diseña tu propio cajetín para todo el curso y para las tareas realizadas:

CASILLERO realizado a escala 1/1

	FECHA	NOMBRE	Firma	INSTITUTO DE
Dibujo hecho			
ESCALA 1/1	NOMBRE DEL DIBUJO			PLANO Número
				NÚMERO de Orden

20 25 25 30 36

20 140 50

10. Recursos y materiales

Los recursos materiales constituyen un elemento muy importante en la metodología y práctica educativa. De su elección y buen uso depende parte del éxito en el cumplimiento de los objetivos.

En el presente curso, y en particular para esta UD utilizaré como soporte el libro de texto “Tecnologías” de la editorial Teide de 3º ESO. Lo utilizaré como guía, ya que tiene los contenidos buscados, y además un gran número de actividades, tanto de refuerzo como de ampliación.

Por último, repartiré fotocopias de los capítulos del libro que no estén suficientemente desarrollados, o considere que se pueden explicar de otra forma.

Además de este material para la presente unidad utilizaré los siguientes recursos:

- Guía de actividades propuestas por el profesor.
- Pizarra.
- Proyector de transparencias y ordenador, para poder ver fotos, videos, presentaciones, plantear actividades, etc.
- Ejemplos de planos y perspectivas reales ya ejecutadas.
- Actividades de taller (papeles y cartulinas) con sólidos para hacer vistas.

11. Evaluación

La evaluación la realizaré de la siguiente manera:

Evaluación Inicial: mediante una prueba de conocimientos iniciales que se realizará en la actividad de iniciación y motivación ya descrita.

Evaluación formativa: A lo largo de la unidad, para detectar y corregir los errores en el proceso de enseñanza-aprendizaje y reforzar los aspectos positivos. Utilizaré las actividades realizadas por los alumnos para dar valor a todo aquello que el alumno realiza.

Evaluación aditiva: para obtener el resultado final de los alumnos y comprobar si han adquirido los objetivos que se perseguían.

11.1. Criterios de Evaluación

Con esta unidad se pretende que el alumno alcance unos objetivos, y por eso observaré si después del proceso de enseñanza-aprendizaje es capaz de:

- Representar bocetos y croquis de objetos y proyectos sencillos a mano alzada y delineados.
- Relacionar correctamente perspectivas y representación en el sistema diédrico.
- Dibujar piezas sencillas en perspectiva caballera e isométrica a partir de sus vistas.
- Emplear las escalas adecuadas para la realización de distintos dibujos técnicos.
- Utilizar con corrección los diferentes tipos de líneas normalizados para el dibujo técnico.
- Acotar correctamente piezas planas y tridimensionales.
- Medir segmentos y ángulos con precisión, empleando las herramientas necesarias.

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIF.	MÍNIMO EXIG.
CONCEPTOS	El boceto, el croquis y los planos	Prueba objetiva Cuaderno del alumno	Conceptos 20%	3 sobre 10
	Alzado, planta y perfil.			
	Isométrica, caballera y cónica			
	Los formatos de papel			
	La escala			
	La acotación			
	El cajetín			
PROCEDIMIENTOS	Crear un objeto en 3D a partir de las vistas.	Taller	Procedimientos 60 %	60 % hecho y entregado en el plazo establecido
	Realizar diferentes formas de representación de objetos	Aula y revisión de actividades propuestas		
	Obtener vistas a partir de un objeto y un objeto a partir de vistas			
	Realizar isométrica			
	Conocer perspectiva caballera y cónica			
	Trabajar y conocer diferentes formatos de			

	papel	en el cuaderno del alumno		
	Escalar un objeto y cambiar de escala.			
	Acotar de forma correcta vistas y perspectivas			
	Organizar los documentos y poner cajetín			
ACTITUDES	Ejercicios hechos y entregados	Observación	Actitud	Buen comportamiento
	Limpieza y orden			
	Participación e interés			
	Capacidad de análisis ante diferentes vistas de un objeto			
	Aplicar positivamente diferentes escalas según el papel de que disponemos			
	Capacidad de orden en la acotación			
	Valorar la importancia de la representación gráfica			
			20%	

Estos criterios de evaluación también serán útiles para poder evaluar si los alumnos alcanzan las competencias básicas descritas por esta unidad, mediante los procedimientos de evaluación y analizando estas fuentes de información, ya que los diferentes contenidos de la unidad están diseñados para cumplir también con las competencias básicas definidas por esta unidad.

11.2. Recuperación

Se realizará al final del primer trimestre:

- Entrega de ejercicios propuestos 15 días antes del final del primer trimestre
- Prueba escrita: contenidos y procedimientos (60% teoría, 40%problemas)
- Las actitudes se considerarán las del 1er trimestre

12. Alumnado con necesidades educativas especiales

El tratamiento a la diversidad lo llevaré a cabo planteando actividades abiertas adaptables para todos los niveles. Además a lo largo de la unidad plantearé actividades tanto de refuerzo como de ampliación, introduciendo cuando sea necesario explicaciones individuales para aclaraciones personales.

13. Educación en valores

A lo largo de la unidad trataré de fomentar los siguientes valores:

- Educación ambiental con el reciclaje de papel
- Educación para la igualdad de sexos, creando grupos de trabajo heterogéneos de diferente sexo
- Educación para la salud, cumpliendo las normas de seguridad en el taller

- Fomentar el uso de las TICS mediante documentación de los proyectos tecnológicos

14. Relación con el proyecto del taller

La relación con los proyectos que vamos a realizar en el taller, tanto en este trimestre como en el siguiente, es una de las justificaciones de la presente unidad, ya que esta unidad nos ayudará a evolucionar los proyectos de primero de ESO con el tema de la representación gráfica de la idea surgida como solución del proyecto tecnológico planteado.

A partir de los conocimientos de esta unidad didáctica los alumnos representarán gráficamente el proyecto tecnológico de diferentes formas: desde el boceto inicial de la idea, pasando por las diferentes vistas del mismo, hasta llegar a la representación en forma de plano, tanto de la solución como de los detalles de ejecución. Trabajando con las diferentes escalas, tamaños de papel o perspectivas necesarias para poder comprender y desarrollar el proyecto pretendido, dando opción a plantear proyectos más abiertos.

15. Actividades complementarias

Para esta unidad no está previsto realizar ningún tipo de actividad extraescolar.