

PROGRAMACIÓN

REDUCIDA

CURSO 2010 / 2011

TECNOLOGÍAS

IES Lloixa

Sant Joan d'Alacant

Índice

1. Currículo.....	2
1.1 Objetivos mínimos.....	2
1.1.1 Objetivos mínimos de 1º ESO.....	2
1.1.2 Objetivos mínimos de 3º ESO.....	2
1.1.3 Objetivos mínimos de 4º ESO.....	3
1.2 Contenidos.....	4
1.2.1 Contenidos de 1º ESO.....	4
1.2.2 Contenidos de 3º ESO.....	6
1.2.3 Contenidos de 4º ESO.....	9
1.3 Criterios de evaluación.....	10
1.3.1 Criterios de evaluación de 1º de ESO.....	10
1.3.2 Criterios de evaluación de 3º ESO.....	11
1.3.3 Criterios de evaluación de 4º ESO.....	13

1 Currículo

1.1 Objetivos mínimos

1.1.1 Objetivos mínimos de 1º ESO

1. Conocer las técnicas básicas empleadas en el análisis y diseño de objetos técnicos sencillos y respetar las normas de higiene y seguridad establecidas en el aula taller.
2. Expresar e interpretar ideas técnicas a través del dibujo, utilizando bocetos y croquis que aclaren y estructuren la información que se quiere transmitir.
3. Analizar y utilizar estructuras y mecanismos sencillos, identificando los elementos que los componen y las cargas, velocidades, etc, a los que están sometidos.
4. Analizar necesidades, estudiar ideas, desarrollar soluciones y construir objetos que resuelvan problemas sencillos, respetando las fases del proyecto tecnológico.
5. Conocer la procedencia, propiedades y aplicaciones de los distintos materiales utilizados en la industria y fomentar su reciclado.
6. Conocer como se obtiene la madera y sus materiales derivados, clasificarla teniendo en cuenta sus características y emplear las técnicas básicas en trabajos con madera (medir, cortar, lijar, pegar, etc.)
7. Conocer los diferentes materiales férricos los diferentes procesos de obtención, conformación, unión, etc; sus principales características y su utilización.
8. Conocer los diferentes procedimientos empleados en la obtención de electricidad y montar circuitos eléctricos sencillos, identificando sus elementos y la función que desempeñan, los efectos de la corriente eléctrica y los riesgos que conlleva su uso.
9. Conocer los elementos básicos de un PC, algunas aplicaciones ofimáticas básicas como un procesador de textos y comprender el funcionamiento de Internet y las características de los servicios que presta.
10. Analizar o diseñar y realizar los objetos tecnológicos programados en el tiempo establecido, utilizar la técnica más adecuada en cada momento y respetar las normas de seguridad e higiene establecidas.

1.1.2 Objetivos mínimos de 3º ESO

1. Conocer el concepto de tecnología, los factores que la determinan, las fases del proceso tecnológico y la organización del taller de Tecnología relacionándolo con la de una empresa.
2. Conocer e identificar los elementos que constituyen la arquitectura física del ordenador, así como su funcionamiento y manejar herramientas informáticas para buscar, ordenar y clasificar información.

3. Conocer la obtención, clasificación, propiedades características y variedades de los materiales plásticos, textiles, pétreos y cerámicos; y valorar el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de dichos materiales.
4. Realizar el cálculo de magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos básicos. Saber interpretar esquemas eléctricos y electrónicos, y realizar el montaje a partir de estos.
5. Conocer los procesos de producción de energía eléctrica, su transporte y distribución y valorarlos desde el punto de vista ecológico y de generación de residuos.
6. Adquirir las destrezas básicas del dibujo técnico, boceto, croquis, vistas, perspectivas, que permitan representar objetos o sistemas técnicos sencillos y aplicarlos en las memorias técnicas de los proyectos realizados en el aula-taller.
7. Identificar, describir y analizar distintos sistemas automáticos y conocer términos relacionados con el control y la robótica que se utilizan en objetos y sistemas técnicos actuales.
8. Conocer los servicios que ofrece Internet y las características de cada uno de ellos como medio de transmitir información y desarrollar las habilidades necesarias para manejarlos con soltura.
9. Analizar y valorar críticamente la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el medio ambiente.
10. Utilizar los conocimientos adquiridos en el diseño, planificación y construcción de proyectos tecnológicos y elaboración de memorias técnicas cumpliendo los plazos de entrega y respetando las normas de seguridad e higiene establecidas en el aula-taller.

1.1.3 Objetivos mínimos de 4º ESO

1. Conocer y comprender los elementos básicos que intervienen en la economía de mercado y de qué manera y con qué fin se utiliza la tecnología en la vida real.
2. Conocer las distintas aplicaciones informáticas relacionadas con la producción industrial y determinar en qué fases se emplean y utilizar una aplicación de dibujo vectorial para elaborar planos técnicos.
3. Realizar el cálculo de magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos básicos. Saber interpretar esquemas eléctricos y electrónicos, y realizar el montaje a partir de estos.
4. Conocer distintas formas de comunicación como la telefonía móvil, la vía satélite y las redes de ordenadores, sus limitaciones, costes y características.
5. Conocer y analizar los procesos lógicos asociados al funcionamiento del ordenador utilizando un lenguaje de programación sencillo y manejar datos numéricos mediante una hoja de cálculo.
6. Conocer los principios, elementos y aplicaciones básicas de distintos sistemas de control: electromecánicos, electrónicos y programados.
7. Comprender básicamente el funcionamiento de Internet y sus servicios.

8. Descubrir y comprender la relación existente entre la evolución histórica de la tecnología y el desarrollo de la historia de la humanidad. Conocer los hitos fundamentales en la historia de la tecnología y saber cuáles fueron las tecnologías que dieron lugar a cambios en los modelos sociales. Recordar el concepto de desarrollo sostenible y las políticas necesarias para llevarlo a cabo.
9. Utilizar los conocimientos adquiridos en el diseño, planificación y construcción de proyectos tecnológicos y elaboración de memorias técnicas cumpliendo los plazos de entrega y respetando las normas de seguridad e higiene establecidas en el aula-taller.

1.2 Contenidos

1.2.1 Contenidos de 1º ESO

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos

- Introducción al proyecto técnico y sus fases. El proceso inventivo y de diseño: identificación del problema o necesidad, exploración e investigación del entorno, búsqueda de información, diseño, planificación y organización de tareas, gestión y valoración de trabajos.
- Diseño, planificación y construcción de modelos mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas estudiadas.
- Empleo de procesador de texto y herramientas de presentaciones para la elaboración y difusión del proyecto.

Bloque 2. Hardware y software

- Elementos que constituyen un ordenador. Unidad central y periféricos. Funcionamiento, manejo básico y conexión de los mismos.
- Sistema operativo. Almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles.
- Dispositivos que intercambian información con el ordenador: cámaras digitales, memorias externas, PDA y teléfonos móviles.
- El ordenador como herramienta de expresión y comunicación de ideas. Conocimiento y aplicación de terminología y procedimientos básicos de programas como procesadores de texto y herramientas de presentaciones.

Bloque 3. Técnicas de expresión y comunicación

- Instrumentos de dibujo para realizar bocetos y croquis. Soportes y formatos.
- Análisis de objetos sencillos mediante la descomposición en vistas. Introducción a la representación en perspectiva.

- Utilización del ordenador como herramienta de expresión gráfica.

Bloque 4. Materiales de uso técnico

- Materiales de uso habitual: clasificación general. Materiales naturales y transformados.
- La madera: constitución. Propiedades y características. Maderas de uso habitual. Identificación de maderas naturales y transformadas. Derivados de la madera: papel y cartón. Tableros artificiales. Aplicaciones más comunes de las maderas naturales y manufacturadas.
- Técnicas básicas e industriales para el trabajo con madera. Manejo de herramientas y uso seguro de las mismas. Elaboración de objetos sencillos empleando la madera y sus transformados como materia fundamental.
- Repercusiones medioambientales de la explotación de la madera.
- Materiales férricos: el hierro. Extracción. Fundición y acero. Obtención y propiedades características: mecánicas, eléctricas y térmicas. Aplicaciones.
- Metales no férricos: cobre y aluminio. Obtención y propiedades características: mecánicas, eléctricas y térmicas. Aplicaciones.
- Identificación de los materiales metálicos de uso común.
- Técnicas básicas e industriales para el trabajo con metales. Con formación, unión y acabado. Tratamientos. Manejo de herramientas y uso seguro de las mismas.
- Repercusiones medioambientales de la explotación de metales.
- Trabajo en el aula taller con materiales comerciales y reciclados.

Bloque 5. Estructuras

- Tipos de estructuras resistentes: masivas, entramadas, trianguladas y colgadas. Estructuras de barras. Triangulación. Tipos de apoyo.
- Esfuerzos básicos: tipos. Elementos resistentes. Aplicaciones.
- Análisis de comportamientos estructurales mediante el diseño, planificación y construcción de distintos modelos de estructuras.

Bloque 6. Mecanismos

- Máquinas simples: palancas y poleas.
- Descripción y funcionamiento de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos: poleas, engranajes, tornillo sin fin, piñón y cremallera, leva, rueda excéntrica, biela y manivela. Relación de transmisión. Aplicaciones.
- Análisis del funcionamiento en máquinas simples y simuladores físicos e informáticos.
- Aplicaciones en proyectos y maquetas, siguiendo el proceso de resolución técnica de problemas.

Bloque 7. Electricidad y electrónica

- Introducción a la corriente eléctrica continua, definición y magnitudes básicas: voltaje, resistencia e intensidad.
- Descripción de circuitos eléctricos simples: funcionamiento y elementos. Introducción al circuito en serie y en paralelo. Simbología.
- Efectos de la corriente eléctrica: luz y calor. Análisis de objetos técnicos que apliquen estos efectos.
- Montaje de circuitos eléctricos sencillos. Utilización de esquemas, materiales y herramientas. Simuladores físicos e informáticos.
- Valoración crítica de los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.

Bloque 8. Tecnologías de la comunicación. Internet

- Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento.
- El ordenador como medio de comunicación: Internet y páginas web. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y difusión de la información. Correo electrónico, chats y otros.
- Búsqueda selectiva y crítica de información a través de Internet.

Bloque 9. Energía y su transformación

- Fuentes de energía: clasificación general. Energías renovables y no renovables. Ventajas e inconvenientes.
- Energías no renovables. Combustibles fósiles: petróleo, carbón y gas natural.
- Transformación de energía térmica en mecánica: la máquina de vapor, el motor de combustión interna, la turbina y el reactor. Descripción y funcionamiento.

Bloque 10. Tecnología y sociedad

- La tecnología como respuesta a las necesidades humanas: fundamento del quehacer tecnológico.
- Introducción al estudio del entorno tecnológico y productivo de la Comunidad Valenciana.

1.2.2 Contenidos de 3º ESO**Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos**

- Documentos técnicos necesarios para elaborar un proyecto.
- Diseño, planificación y construcción de prototipos mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas estudiadas.

- Empleo de hoja de cálculo y herramientas gráficas para la elaboración, desarrollo y difusión del proyecto.
- Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo. Aplicación de las normas de seguridad al aula taller.

Bloque 2. Hardware y software

- Instalación, desinstalación y actualización de programas. Realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema. Gestión de recursos compartidos en redes locales.
- Herramientas básicas para el dibujo vectorial y el grafismo artístico.
- Conocimiento y aplicación de terminología y procedimientos básicos de hojas de cálculo. Fórmulas. Elaboración de gráficas
- El ordenador como herramienta para la organización de la información: gestor de bases de datos. Búsqueda de información, creación y actualización de una base de datos.

Bloque 3. Técnicas de expresión y comunicación

- Sistemas sencillos de representación. Vistas y perspectivas. Proporcionalidad entre dibujo y realidad. Escalas. Acotación.
- Metrología e instrumentos de medida de precisión: calibre y micrómetro. Conocimiento y uso de dichos instrumentos de medida.
- Aplicaciones de dibujo asistido por ordenador.

Bloque 4. Materiales de uso técnico

- Introducción a los plásticos. Clasificación. Obtención. Propiedades características. Identificación en objetos de uso habitual. Aplicaciones industriales y en viviendas.
- Técnicas básicas e industriales para el trabajo con plásticos. Conformación y unión. Herramientas y uso seguro de las mismas.
- Materiales de construcción: pétreos y cerámicos. Propiedades características. Identificación. Aplicaciones.
- Trabajo en el aula taller con materiales comerciales y reciclados.

Bloque 5. Electricidad y electrónica

- Ley de Ohm. Potencia y energía eléctrica.
- Circuito en serie, paralelo y mixto.
- Corriente continua y corriente alterna. Estudio comparado.
- Electromagnetismo. Aplicaciones: electroimán. Dinamo, motor de corriente continua, relé y alternador.

- Aparatos de medida: voltímetro, amperímetro y polímetro. Realización de medidas sencillas.
- Montaje de circuitos característicos.
- Introducción a la electrónica básica: la resistencia, el condensador, el diodo y el transistor. Descripción de componentes y montajes básicos.
- Valoración de los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.

Bloque 6. Tecnologías de la comunicación. Internet

- El ordenador como medio de comunicación intergrupala: comunidades y aulas virtuales. Internet: foros, blogs, wikis y elaboración de páginas web.
- Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.
- Introducción a la comunicación alámbrica e inalámbrica. El espacio radioeléctrico. Satélites y sus aplicaciones civiles.
- Introducción a la telefonía, radio y televisión. Su uso responsa responsable.

Bloque 7. Energía y su transformación

- Energía eléctrica: generación, transporte y distribución.
- Centrales. Descripción y tipos de centrales hidroeléctricas, térmicas y nucleares. Tratamientos de los residuos.
- Energías renovables: sistemas técnicos para el aprovechamiento de la energía eólica, solar, mareomotriz y biomasa. Importancia del uso de energías alternativas.
- Energía y medio ambiente. Eficiencia y ahorro energético. Impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía.

Bloque 8. Control y robótica

- Introducción y evolución de los sistemas automáticos: mecanización, automatización y robotización.
- Elementos básicos de un sistema de control. Métodos y ejemplos de sistemas de control.
- Arquitectura de un robot: partes fundamentales. Sensores y actuadores.
- Control de un automatismo por ordenador. Tarjetas controladoras. Diagramas de flujo. Introducción a la programación.

Bloque 9. Tecnología y sociedad

- Tecnología y medio ambiente: impacto ambiental del desarrollo tecnológico. Contaminación.
- Agotamiento de los recursos energéticos y de las materias primas. Tecnologías correctoras. –
- Desarrollo sostenible.

1.2.3 Contenidos de 4º ESO

I. Resolución de problemas técnicos.

1. El análisis de objetos como fuente de información tecnológica.
2. Tareas y secuencia de las operaciones de un proceso.
3. El ordenador en la organización y gestión del aula-taller.
4. Producción y distribución de bienes. El mercado.

II. Técnicas de expresión y comunicación gráfica.

1. Introducción al dibujo asistido por ordenador: dibujo en dos dimensiones. Conjuntos y despieces de objetos sencillos.

III. Electricidad y electrónica.

1. Sistemas electrónicos: Bloques (entrada, salida, proceso). El circuito impreso. Dispositivos de entrada: interruptores, resistencias que varían con la luz y la temperatura. Dispositivos de salida: Zumbador, relé, led.
2. Fuente de alimentación básica.
3. Dispositivos de proceso: Los circuitos integrados. Funciones y clases. Introducción a los circuitos lógicos.
4. Importancia de la electrónica en el ámbito del hogar, escolar e industrial.

IV. Tecnologías de la información.

1. El ordenador como dispositivo de control: señales analógicas y digitales. Adquisición de datos. Programas de control.
2. Tratamiento de la información numérica a través de hojas de cálculo.
3. Comunicación entre ordenadores: redes informáticas.

V. Tecnologías de la comunicación.

1. Redes de comunicación. Comunicación inalámbrica: grandes redes de comunicación. Comunicación vía satélite, telefonía móvil. Descripción y principios técnicos.

VI. Internet y comunidades virtuales.

1. Internet. Descripción. Principios técnicos de su funcionamiento. Comunidades y aulas virtuales.

VII. Control y robótica.

1. Elementos que componen un sistema de control. Percepción del entorno: sensores empleados habitualmente.

2. Lenguajes de control de robots: programación.
3. Realimentación del sistema.

VIII. Tecnología y sociedad.

1. Tecnología y su desarrollo histórico: hitos fundamentales. Revolución neolítica, revolución industrial, aceleración tecnológica del siglo XX.
2. Interrelación entre tecnología y cambios sociales y laborales: valoración crítica.
3. Evolución de los objetos técnicos con el desarrollo de los conocimientos científicos y tecnológicos, las estructuras socio-económicas y la disponibilidad de distintas energías.

1.3 Criterios de evaluación

1.3.1 Criterios de evaluación de 1º ESO

Como los criterios de evaluación lo son de ciclo (primero y segundo curso), en cada curso solo se tendrán en cuenta aquellos directamente relacionados con los objetivos y contenidos programados.

Para esta área y ciclo, los criterios de evaluación son los siguientes:

1. Describir las razones que hacen necesario un objeto o servicio tecnológico cotidiano y valorar los aspectos positivos y negativos de su fabricación.
2. Explorar y definir las características tecnológicas que debe tener un objeto, instalación o servicio capaces de solucionar una necesidad.
3. Analizar, en el proceso de resolución de un problema técnico, la constitución física de un objeto sencillo y de uso cotidiano, describiendo de manera clara y comprensible su forma, dimensiones, composición y el funcionamiento del conjunto y de sus partes o piezas más importantes.
4. Planificar las tareas de construcción de un objeto o instalación capaz de resolver un problema práctico, produciendo los documentos gráficos, técnicos, y organizativos apropiados y realizando las gestiones para adquirir los recursos necesarios.
5. Realizar las operaciones previstas en el plan de trabajo de un proyecto o resolución de un problema técnico sencillo, aplicando las técnicas elementales de trabajo, incluidas las de medida y verificación, con la corrección suficiente para el contexto del proyecto, y manteniendo los criterios de seguridad adecuados.
6. Cooperar en el proceso de diseño y construcción de objetos o instalaciones tecnológicas, aportando ideas y esfuerzos con actitud generosa y tolerante hacia las opiniones y sentimientos de las demás personas.

7. Ilustrar con ejemplos los efectos económicos, sociales y medioambientales de la fabricación, uso y desecho de una determinada aplicación de la tecnología, valorando sus ventajas e inconvenientes.
8. Conocer las propiedades básicas de la madera y de los metales como materiales técnicos, sus variedades y transformados más empleados, identificarlos en las aplicaciones técnicas más usuales, y emplear sus técnicas básicas de conformación, unión y acabado de forma correcta, manteniendo los criterios de seguridad adecuados.
9. Expresar mediante vistas y perspectivas objetos sencillos con el objeto de comunicar un trabajo técnico.
10. Identificar, en sistemas sencillos, elementos resistentes y los esfuerzos a que están sometidos.
11. Señalar en máquinas complejas los mecanismos simples de transformación y transmisión de movimientos que los componen, explicando su funcionamiento en el conjunto y calcular la relación de transmisión en los casos que proceda.
12. Identificar los elementos fundamentales de un circuito eléctrico y su misión dentro de él.
13. Realizar montajes de circuitos eléctricos sencillos en corriente continua.
14. Distinguir las partes de un motor de explosión y describir su funcionamiento.
15. Identificar los componentes fundamentales del ordenador y sus periféricos.
16. Emplear el ordenador como herramienta de trabajo, con el objeto de procesar textos, localizar y manejar información de diversos soportes.
17. Realizar dibujos geométricos y artísticos utilizando algún programa de diseño gráfico sencillo.
18. Emplear hojas de cálculo introduciendo fórmulas sencillas y elaborando gráficas simples.

1.3.2 Criterios de evaluación de 3º ESO

1. Explorar y definir las características tecnológicas que debe tener un objeto, instalación o servicio capaces de solucionar una necesidad cotidiana del ámbito escolar, doméstico o particular.
2. Analizar, en el proceso de resolución de un problema técnico, la constitución física de un objeto sencillo y de uso cotidiano, describiendo de manera clara y comprensible su forma, dimensiones, composición y el funcionamiento del conjunto y de sus partes o piezas más importantes.

3. Planificar las tareas de construcción de un objeto o instalación capaz de resolver un problema práctico, produciendo los documentos gráficos, técnicos, y organizativos apropiados y realizando las gestiones para adquirir los recursos necesarios.
4. Realizar las operaciones previstas en el plan de trabajo de un proyecto o resolución de un problema técnico sencillo, aplicando las técnicas elementales de trabajo .incluidas las de medida y verificación. con la corrección suficiente para el contexto del proyecto, y manteniendo los criterios de seguridad adecuados.
5. Describir las razones que hacen necesario un objeto o servicio tecnológico cotidiano y valorar los aspectos positivos y negativos de su fabricación, uso y desecho, sobre el medio ambiente y el bienestar de las personas.
6. Cooperar en el proceso de diseño y construcción de objetos o instalaciones tecnológicas, aportando ideas y esfuerzos con actitud generosa y tolerante hacia las opiniones y sentimientos de las demás personas.
7. Ilustrar con ejemplos los efectos sociales, económicos y medioambientales de la fabricación, uso y desecho de una determinada aplicación de la tecnología, valorando sus ventajas y sus inconvenientes.
8. Conocer las propiedades básicas de los plásticos como materiales técnicos, identificarlos en objetos de uso habitual, y usar sus técnicas básicas de conformación y unión de forma correcta y con seguridad.
9. Montar un circuito sencillo con componentes electrónicos, empleando al menos diodos, transistores y resistencias, a partir de un esquema predeterminado.
10. Describir los elementos que componen la instalación eléctrica de una vivienda.
11. Identificar los elementos que constituyen la arquitectura física del ordenador y los procesos lógicos que explican su funcionamiento.
12. Emplear el ordenador como instrumento para buscar información en Internet y comunicarse por medio de correo electrónico, chat y videoconferencia.
13. Localizar información utilizando un gestor de base de datos. Crear una base de datos sencilla, actualizar y modificar una base de datos ya creada.
14. Describir esquemáticamente los sistemas de telefonía alámbrica, radio y televisión, y los principios básicos de su funcionamiento.
15. Identificar automatismos en sistemas técnicos cotidianos, describiendo la función que realizan.
16. Montar, utilizando sistemas mecánicos y eléctricos, un proyecto sencillo con capacidad de movimiento dirigido.
17. Reconocer el impacto que sobre el medio produce la actividad tecnológica y comparar los beneficios de esta actividad frente a los costes medioambientales que supone.

1.3.3 Criterios de evaluación de 4º ESO

1. Explorar y definir las características tecnológicas que debe tener un objeto, instalación o servicio capaces de solucionar una necesidad cotidiana del ámbito escolar, doméstico o particular.
2. Planificar las tareas de construcción de un objeto o instalación capaz de resolver un problema práctico, produciendo los documentos gráficos, técnicos, y organizativos apropiados y realizando las gestiones para adquirir los recursos necesarios.
3. Analizar, en el proceso de resolución de un problema técnico, la constitución física de un objeto sencillo y de uso cotidiano, empleando los recursos verbales y gráficos necesarios para describir de manera clara y comprensible su forma, dimensiones, composición y el funcionamiento del conjunto y de sus partes o piezas más importantes.
4. Realizar las operaciones previstas en el plan de trabajo de un proyecto o resolución de un problema técnico sencillo, aplicando las técnicas elementales de trabajo, incluidas las de medida y verificación, de forma correcta, y manteniendo los criterios de seguridad adecuados.
5. Describir las razones que hacen necesario un objeto o servicio tecnológico cotidiano y valorar los aspectos positivos y negativos de su fabricación, uso y desecho sobre el medio ambiente y el bienestar de las personas.
6. Cooperar en el proceso de diseño y construcción de objetos o instalaciones tecnológicas, aportando ideas y esfuerzos con actitud generosa y tolerante hacia las opiniones y sentimientos de las demás personas.
7. Emplear el ordenador como sistema de diseño asistido, para representar gráficamente un objeto sencillo.
8. Identificar los bloques de entrada, salida y proceso en un sistema electrónico real.
9. Montar un sistema electrónico sencillo usando bloques de entrada, salida y proceso.
10. Manejar la hoja de cálculo para el tratamiento de la información numérica y analizar pautas de comportamiento.
11. Describir básicamente una red de ordenadores de área local y la red Internet y utilizarlas con soltura.
12. Describir un sistema de comunicaciones vía satélite y otro de telefonía móvil, así como los principios de funcionamiento.
13. Montar un robot sencillo que incorpore varios sensores para adquirir información en el entorno en que actúa.

- 14.** Desarrollar un programa que permita controlar un robot sencillo y su funcionamiento de forma autónoma en función de la realimentación que reciba.
- 15.** Utilizar el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.
- 16.** Conocer los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico y la evolución de algunos objetos técnicos, valorando su implicación en los cambios sociales y laborales.