

IES BOTÁNICO
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
CURSO 2016-2017

"La inteligencia consiste no sólo en el conocimiento, sino también en la destreza de aplicar los conocimientos en la práctica"

[Aristóteles](#)

Índice

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	4
1.1	Datos generales	4
1.1.1	Materias impartidas y libros de texto	4
1.1.2	Relación de componentes del departamento.....	4
1.1.3	Horario reservado para las reuniones semanales	4
1.2	Contextualización	4
1.3	Aspectos para desarrollar las CCBB y Competencias Clave	6
1.4	Contribución de las tecnologías a la adquisición de las competencias básicas	6
1.5	Contribución del área de tecnología a la adquisición de las competencias básicas.....	8
1.5.1	Desarrollo de la comunicación lingüística	8
1.5.2	Desarrollo de la competencia digital	9
2	CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS	10
2.1	Legislación vigente	10
2.2	Objetivos generales de la etapa.	10
2.2.1	Legislación vigente	11
2.3	Objetivos de las materias	11
3	CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS PRESCRIPTIVOS DEL CURRÍCULO	12
3.1	Concreción en la eso	12
3.2	Secuenciación y temporalización de los contenidos en unidades didáctica.....	51
3.2.1	Tecnología para la eso de segundo a cuarto	51
3.2.2	Tecnología de la comunicación de 1º y 2º de bachillerato.....	61
4	CONTENIDOS MÍNIMOS	62
4.1	Contenidos mínimos de tecnologías de 2º de la E.S.O.	62
4.2	Contenidos mínimos de tecnologías de 3º de la E.S.O.	62
4.3	Contenidos mínimos de tecnologías de 4º de la E.S.O.	62
4.4	Contenidos mínimos de tecnologías de la información y comunicación I.....	63
4.5	Contenidos mínimos de tecnologías de la información y comunicación II.....	63
5	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS: ESTRATEGIAS, ORGANIZACIÓN, MATERIALES Y RECURSOS.	71
5.1	Principios metodológicos.....	72
5.2	Estrategias metodológicas.....	73
5.2.1	Actividades en la plataforma WEB.....	73
5.2.2	Actividades en el Aula-Taller	74
5.3	Tipos de agrupamientos del alumnado y criterios para los mismos.....	76
5.4	Recursos didácticos.....	76
5.4.1	Recursos didácticos para el alumnado	76
5.4.2	Instalaciones.....	77
6	MEDIDAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	78
6.1	Medidas ordinarias de atención a la diversidad	78
6.2	Medidas extraordinarias de atención a la diversidad	79
7	TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES.	80
8	PROPUESTA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	82

9	EVALUACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS.....	83
9.1	Instrumentos y criterios de evaluación:	84
9.2	Evaluación en E.S.O.	84
9.3	Evaluación en Bachillerato	86
10	PLAN DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON ALGUNA MATERIA PENDIENTE DE ESTE DEPARTAMENTO Y DE EVALUACIONES SUSPENSAS	87
10.1	Alumnado con pendientes de Tecnología de 2 y 3º de la ESO	87
10.2	Alumnado que suspende la primera y/o segunda evaluación del presente curso escolar	87
10.3	Alumnado que pierde el derecho a la evaluación continua.....	88
10.4	Alumnado que requiere un procedimiento extraordinario de evaluación.....	89

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Datos generales

1.1.1 Materias impartidas y libros de texto

La siguiente tabla recoge las materias impartidas por el departamento, las características y los libros de texto utilizados en el presente curso:

Materias impartidas	Características	Libro de Texto
Tecnología 2º ESO	Obligatoria 3 horas semanales	Ed.Anaya
Tecnología 3º ESO	Obligatoria 3 horas semanales	Ed.Anaya
Tecnología 4º ESO	Optativa 3 horas semanales	Ed.Anaya
T.I.C.-I 1º BACH.	Optativa 2 horas semanales	No hay libro de texto
T.I.C.-II 2º BACH.	Optativa 4 horas semanales	No hay libro de texto

1.1.2 Relación de componentes del departamento

La siguiente tabla recoge los miembros del Departamento y las materias y grupos de que se encargan en el presente curso:

Profesor	Materias y cursos / grupos
Juán Manuel Muñoz Sánchez	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Naturales al curso 2º B • Tecnología a los tres cursos de 3º ESO • Tecnología 4º ESO • T.I.C.-I 1º BACH-B <p>Es tutor del curso 3º B.</p>
Antonio Herrera García	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología a los tres cursos de 2º ESO • T.I.C.-I 1º BACH-A • T.I.C.-II 2º BACH <p>• Es jefe del Departamento y diseña y administra la web del centro.</p>

1.1.3 Horario reservado para las reuniones semanales

La reunión semanal del departamento de tecnología se realizará los jueves a de 11 a 11:30h.

1.2 Contextualización

La presente programación didáctica se desarrollará en el instituto de enseñanza secundaria "I.E.S. Botánico". Situado en la calle Drago, en la barriada Cayetano Roldán de San Fernando (Cádiz).

El curso pasado tuvimos un **49,95%** de alumnado de **ESO** con evaluación positiva en **todas** las **materias**. El porcentaje es mucho más positivo respecto a la **promoción** de dicho alumnado (sin adaptaciones curriculares significativas), ya que estuvo en el **80,45%**. La

promoción del alumnado de ESO **con adaptaciones curriculares significativas** superó el 51%, y la del alumnado que tituló siguiendo un programa de diversificación curricular estuvo rozando el 78%

El Alumnado de **ESO** que alcanza la **titulación** supera el **78%**. Respecto al alumnado con título en **ESO** que continúa **estudios posteriores** llegamos a una media cercana al **90%**. La **promoción** del alumnado en primero de **bachillerato** fue de un **81%**, y la titulación en segundo de bachillerato ha estado en torno al 69%.

Respecto a la eficacia de los **programas de recuperación** de materias o ámbitos pendientes en la **ESO** logramos un 44,62%, superando la media andaluza.

Respecto al **Absentismo escolar** en **ESO** tenemos solo un 2,03%, mejor que la media andaluza y que la de los centros de similar Índice sociocultural y económico que el nuestro. En el **cumplimiento de normas** de convivencia alcanzamos un 98,29%, lo que nos hace destacarnos del resto de centros andaluces en general. Reseñar que en los cuatro últimos cursos siempre hemos estado en estos valores.

En este año **académico** contamos con 3 grupos de 1º ESO, 3 grupos de 2º ESO, 3 grupos de 3º ESO, 2 grupos de 4º ESO, dos grupo de 1º de Bachillerato y otro de 2º de Bachillerato, si bien estos grupos se desdoblan en dos en determinadas áreas. Son **404** alumnos y alumnas, con edades entre 12 y 18 años los que de lunes a viernes asisten a clase, en un horario de 8.00 a 14.30 horas.

Los grupos de primero de ESO son grupos heterogéneos con una ratio media de 29 alumnos/as. El alumnado de 1º es alumnado equilibrado, con origen en su mayoría en los centros adscritos, entre ellos encontramos un pequeño porcentaje de alumno repetidor, sobre un 10% de alumnado con necesidades educativas especiales y existe un pequeño porcentaje de alumnado con desventaja social. En las materias de lenguas, matemáticas, inglés y biología hemos creado una estructura de grupos flexibles, repartiendo el alumnado de tres clases en cuatro grupos distintos.

En 2º de la ESO y en 3º de la ESO hemos creado una estructura similar, aprovechando la reducción de la ratio gracias al grupo de PMAR que en ambos niveles se encuentra repartido en dos de los cursos, hemos dotado de flexibilidad en la formación de los grupos de clase en las áreas de matemáticas y lengua, si bien en 3º de la ESO en la asignatura de matemáticas no ha sido necesario por la división existente en la materia con la nueva ley.

En las materias de lengua y matemáticas hay un grupo flexible de alumnos/as que sale de sus clases ordinarias y se incorpora a un grupo de ratio baja que ronda los quince alumnos/as.

Los dos grupos de cuarto de ESO son grupos heterogéneos de ratio aproximada de 28 alumnos/as. Los dos grupos se han construido en función de la optatividad, y de los distintos perfiles académicos y profesional.

En 1º de bachillerato contamos con dos unidades: La de Humanidades y Ciencias Sociales que cuenta con 227 alumnos/as, y la de Ciencias de la salud y Tecnológico que cuenta con 28 alumnos/as. En cuanto a 2º de Bachillerato contamos con 30 alumnos repartidos en dos medias unidades.

En general, el nivel socio-cultural y económico es medio-bajo, notándose en los últimos cursos el empeoramiento que se ha producido en las economías familiares, ya que determinados acontecimientos responden a situaciones desfavorecidas que han sobrevenido por la grave crisis que estamos padeciendo. Sin embargo, existe un cierto grado de compromiso e implicación de ciertas familias preocupadas por la marcha e integración de sus hijos en el centro, participando de manera activa a través del AMPA, el Consejo Escolar y de las actividades propuestas por el centro.

En cuanto a la convivencia se refiere, nos encontramos con que a pesar de la diversidad que existe en el centro (hay alumnos y alumnas marroquíes, sudamericanos y sudamericanas, del este de Europa y de raza gitana) cabe destacar la ausencia de actitudes racistas y xenófobas entre los propios alumnos y alumnas. En general, el alumnado está muy

sensibilizado con su papel protagonista en la mejora de la convivencia en el Centro. Por otro lado, el grado de absentismo y las conductas disruptivas están, en su gran mayoría, relacionadas con el alumnado más desfavorecido, procedente de familias desestructuradas o de escasa formación y/o integración social.

El instituto dispone de un aula-taller de Tecnología, que se corresponde con el aula de preescolar del antiguo colegio que era el Centro y que no se ha acondicionado como tal aula. Utilizamos también el aula de Informática I y ocasionalmente la II. Las aulas de Informática se compartirán con otras asignaturas que en un momento determinado la puedan necesitar en las horas que el departamento de Tecnología no la utilice. El espacio del taller debido a sus características es bastante limitado para trabajar con grupos superiores a 20 alumnos. La dotación del taller es escasa e intentamos mejorar cada año, centrándonos sobre todo en herramientas y material que puedan manejar con seguridad los alumnos, y que puedan disponer de ellas en un número adecuado. Los materiales existentes se han ampliado fundamentalmente en cuanto a algún material de robótica se refiere, además se adquirió material fungible y alguna herramienta nueva a fin de reponer las deterioradas. A lo largo del curso se irán adquiriendo más herramientas y materiales para que nunca falten recursos con los que trabajar.

1.3 Aspectos para desarrollar las CCBB y Competencias Clave

Las competencias constituyen el eje vertebrador de la programación didáctica, por tanto, todos sus elementos contribuirán directa o indirectamente a su desarrollo y adquisición. Desde los currículos se tomarán los criterios de evaluación como referente principal; se desarrollarán las competencias desde todas las materias; se propiciará una metodología competencial centrada en el trabajo interdisciplinar, cooperativo y diseñado en torno a tareas, planes y proyectos; se incluirán los aprendizajes no formales y los informales en el proceso de enseñanza. Además, todas las actividades que se lleven a cabo en el centro- actividades complementarias y extraescolares; actividades vinculadas a las distintas redes y proyectos, a las organizadas por los departamentos didácticos- llevarán implícito el desarrollo competencial.

1.4 Contribución de las tecnologías a la adquisición de las competencias básicas

Se entiende por competencias básicas el conjunto de destrezas, conocimientos y actitudes adecuadas al contexto que todo el alumnado que cursa esta etapa educativa debe alcanzar para su realización y desarrollo personal, para la ciudadanía activa, la integración social y el empleo.

En el Anexo I del Real Decreto 1631/2006 se distinguen las competencias básicas que los alumnos y las alumnas deberán haber adquirido al final de esta etapa.

La incorporación de competencias básicas al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. De ahí su carácter básico. Son aquellas competencias que debe haber desarrollado un joven o una joven al finalizar la enseñanza obligatoria para poder lograr su realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

El trabajo en las áreas del currículo para contribuir al desarrollo de las competencias básicas debe complementarse con diversas medidas organizativas y funcionales, imprescindibles para su desarrollo.

En el marco de la propuesta realizada por la Unión Europea, y de acuerdo con las consideraciones que se acaban de exponer, se han identificado ocho competencias básicas:

1. Competencia en comunicación lingüística.
2. Competencia matemática.
3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

4. Tratamiento de la información y competencia digital.
5. Competencia social y ciudadana.
6. Competencia cultural y artística.
7. Competencia para aprender a aprender.
8. Autonomía e iniciativa personal.

En el marco educativo las competencias con la entrada en vigor del RD 1105/2014 se sustituyen

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales.

Veamos a continuación como puede contribuir el Departamento al desarrollo en el alumnado de las competencias básicas.

1.5 Contribución del área de tecnología a la adquisición de las competencias básicas

Competencias básicas	Contribución
1. Comunicación lingüística	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de textos - Redacción de trabajos - Análisis de objetos - Realización de memorias de los Proyectos de Construcción. - Adquisición de vocabulario tecnológico.
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas. - Toma de medidas - Realización de escalas. - Lectura y realización de gráficos.
3. Competencia digital.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones informáticas. - Búsqueda de información en páginas web. - Tratamiento de la información obtenida en Internet. - Ejercicios de simulación
4. Aprender a aprender	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones informáticas. - Relación de conceptos - Método de resolución de problemas tecnológicos. - Síntesis de conceptos estudiados
5. Competencia sociales y cívicas	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en grupo. - Comunicación por Internet
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos construcción - Aplicaciones informáticas
7. Conciencia y expresión cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Creatividad en bocetos y esbozos. - Conocimiento del patrimonio tecnológico

1.5.1 Desarrollo de la comunicación lingüística

Ya en el cuadro anterior se observa la contribución del área mediante la lectura de textos, la redacción de trabajos y la adquisición de vocabulario tecnológico, si bien es necesario que esta competencia tenga una mayor presencia en la evaluación del área y de esta manera conseguir que el alumnado aumente su competencia lingüística. Siguiendo esta línea se proponen los siguientes:

- 1) En la evaluación de las actividades informáticas, trabajos monográficos, los informes de los proyectos construidos y en las pruebas escritas se tendrá en cuenta :
 - a) Aplica correctamente las normas gramaticales y ortográficas.
 - b) Planifica previamente a su realización los textos escritos.
 - c) Revisa los textos que elabora antes de entregarlos.
- 2) En las actividades escritas como análisis de objetos o memoria de proyectos construcción se tendrá en cuenta que el alumnado:

- a) Revisa los textos que elabora antes de entregarlos, utilizando corrector ortográfico, en el caso de que el programa utilizado lo tenga o, utilizando otro medio, en el caso de no disponer de ello.
- 3) En las exposiciones se tendrá en cuenta:
- a) Se expresa de forma oral mediante discursos que presentan de forma coherente los hechos.
 - b) Se expresa de forma oral mediante discursos que presentan de forma coherente las opiniones.
 - c) Interpreta e integra las ideas propias con las contenidas en los textos.
 - d) Compara y contrasta informaciones diversas.
- 4) En los cuestionarios se tendrá en cuenta:
- a) Muestra comprensión a través de la lectura de los textos.

1.5.2 Desarrollo de la competencia digital

En el cuadro anterior, punto 3.1, se observa la contribución del área mediante la utilización de aplicaciones informáticas, búsqueda de información en páginas web, tratamiento de la información obtenida en Internet y la utilización de software de simulación.

El área de tecnología tiene unidades didácticas en todos los cursos claramente relacionados con esta competencia, si bien, se quiere potenciar aún más el uso de las tecnologías de la información y la comunicación mediante la realización de ejercicios telemáticos a través de la página web del Instituto. Estos ejercicios han sido desarrollados en la plataforma educativa creada por D. Antonio Herrera durante los cursos anteriores para el área de Tecnología de 2º, 3º y 4º de ESO y T.I.C I de 1º de Bachillerato y han sido utilizados por los alumnos de forma satisfactoria. Por ello se pretende potenciar esta herramienta educativa durante el presente curso escolar con los siguientes objetivos.

Seguir utilizando las actividades digitales 2º, 3º y 4º de para la Tecnología de la ESO y en T.I.C-I de 1º de Bachillerato.

Empezar a diseñar y realizar por los alumnos actividades digitales en T.I.C-II de 2º de Bachillerato.

Incluir textos relacionados con las unidades didácticas para los distintos niveles dentro del área de Tecnología y de T.I.C. motivadores para el aprendizaje y que favorezcan la lectura comprensiva en el alumnado.

Esta herramienta favorece que los alumnos puedan remitir sus trabajos por vía telemática, que se inserten cada vez más contenidos del área a través de la página web del centro y que el alumnado pueda utilizarlo en cualquier momento, por lo que se estima que favorece otras competencias como aprender a aprender y la comunicación lingüística.

2 CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS

2.1 Legislación vigente

NORMATIVA ESTATAL

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

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

REAL DECRETO 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento orgánico de los institutos de Educación Secundaria. (BOE de 21 de febrero)

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

NORMATIVA AUTONÓMICA.

2.2 Objetivos generales de la etapa.

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

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural, y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente

los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

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

2.2.1 Legislación vigente

OBJETIVOS GENERALES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.

Se relacionan en el artículo 3 del Decreto 111/2016. Los objetivos de la etapa deben ayudar a los alumnos a desarrollar las capacidades previstas.

Se recoge el mismo listado del artículo 23 de la LOE y del artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, desde el a) hasta el 1), si bien, en el Decreto 111/2016 para Andalucía se añaden dos objetivos más que hay que incorporar:

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

OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO.

Se relacionan en el artículo 33 de la LOE, que se recogen también en el Real Decreto 1105/2014 desde la a) hasta la n), si bien en el Decreto Andaluz de Bachillerato 110/2016 se recogen dos más que hay que incorporar:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad a lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y aprecio de los elementos específico de la historia y la cultura andaluza.

2.3 Objetivos de las materias

Los objetivos vienen implícitos en los criterios de evaluación. De igual manera para bachillerato.

3 CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS PRESCRIPTIVOS DEL CURRÍCULO

3.1 Concreción en la eso

SEGUNDO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
<p>UP.1. La tecnología y la resolución de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La tecnología y la resolución de problemas. Qué es la tecnología. Los saberes tecnológicos. El impacto de la tecnología. - El proceso tecnológico. «El método de proyectos». Definición del problema. Búsqueda de información. Diseño. Planificación. Construcción. Pruebas y ajustes. Evaluación. Comunicación de resultados. - El diseño de objetos. Qué debe incluir un buen diseño. El análisis de objetos. Estrategias y técnicas para analizar objetos. - La planificación del trabajo. El reparto de funciones. Los documentos de fabricación. El presupuesto. - La fabricación del objeto. El trazado y la fabricación de piezas. Montaje y ajustes. Normas de seguridad en el uso de las herramientas. - El aula taller. Cómo es el aula taller. Cómo se trabaja en el aula taller. Normas de funcionamiento en el aula taller. - La memoria del proyecto. La portada. Los planos. El listado de elementos. El presupuesto. Los esquemas. Las tablas. - El análisis de objetos. ¿Para qué sirve? ¿Cómo funciona? ¿Qué partes tiene? ¿Qué características tienen los materiales de los que están hechas sus piezas? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización. 2. Describir las etapas del proceso productivo, investigando su influencia en la sociedad. 3. Proponer mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. 4. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo. 5. Utilizar los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente. 6. Valorar las condiciones del entorno de trabajo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Valora y utiliza el proyecto técnico como instrumento de resolución ordenada de necesidades. 2.1. Elabora un plan de trabajo, cumplimentando los documentos técnicos necesarios para la elaboración de un proyecto. 2.2. Analiza y valora las condiciones del entorno de trabajo. 3.1. Emplea herramientas informáticas, gráficas y de cálculo, para la elaboración, desarrollo y difusión del proyecto. 3.2. Diseña, planifica y construye prototipos mediante uso de materiales, herramientas y técnicas estudiadas. 4.1. Realiza las operaciones técnicas previstas con criterios de seguridad y valorando las condiciones del entorno. 4.2. Aplica las normas de seguridad al aula taller. 5.1. Analiza objetos y sistemas tecnológicos. 6.1. Aprecia el patrimonio cultural e histórico. 	<p>CCL CD CEC CMCT CAA CSYC SIEP</p>

SEGUNDO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.2. Expresión gráfica	<ul style="list-style-type: none"> - La expresión gráfica. El dibujo. El dibujo técnico. Las imágenes digitales. Dibujos que se emplean en tecnología. - Soportes y útiles de dibujo. El papel. Los útiles de dibujo. - Herramientas de dibujo. Herramientas de medida. Herramientas de trazado. Uso de las herramientas de dibujo. - Dibujos a escala. Proporciones. Escalas. El doble decímetro y el escalímetro. - Bocetos, croquis y planos. El boceto. El croquis. Los planos. - Dibujos en perspectiva. Dibujar las tres dimensiones. Los ejes de referencia. Perspectiva caballera. Perspectiva isométrica. Perspectiva cónica. - Vistas. Vistas de un objeto. Dibujar una pieza a partir de sus vistas. - Edición de imágenes digitales. Crear o retocar imágenes digitales. Dibujar con GIMP. Trabajar con capas. Retoques fotográficos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar, describir y diferenciar los soportes y útiles de dibujo. 2. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas. 3. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 4. Construye un modelo tridimensional basándose en información gráfica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Analiza, describe y jerarquiza las propiedades de los útiles y soportes de dibujo. 1.2. Identifica los distintos tipos de herramientas y útiles de dibujo con el problema gráfico que ayudan a resolver. 2.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala. 2.2. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 3.1. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo. 4.1. Describe las características propias de los objetos técnicos mediante documentación gráfica. 	<p>CMCT CD CAA CCL SIEP</p>

SEGUNDO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
<p>UP.3.</p> <p>Los materiales. La madera</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La obtención de los materiales. Las materias primas. Materiales naturales, transformados y sintéticos. Familias de materiales. - Las propiedades de los materiales. Propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, ópticas. Densidad. - La madera. Composición y propiedades. Composición. Propiedades. Dureza. Deterioro de la madera. - La madera. Obtención. Fases de la transformación de la madera. - Tipos de madera. Maderas naturales. Maderas transformadas. Tableros artificiales. Formas comerciales de la madera. - Derivados de la madera. Papel, cartón, corcho, caucho natural. La fabricación de papel. - Fabricación con madera Medida. Trazado. Marcado. Sujeción. Útiles y herramientas. - Corte y desbastado. Corte. Taladrado. Cepillado. Limado. Lijado. Útiles y herramientas. - Uniones. Uniones permanentes y uniones desmontables. Útiles y herramientas. - Máquinas herramienta. Taladrado. Torneado. Fresado. Máquinas herramienta para el trabajo con la madera. - Elaboración de una presentación de diapositivas relativa a la madera. - Técnicas de trabajo con madera. Serrar. Atornillar. Encolar. Cortar. - Construcciones con madera. Caja plumier de madera. - Impacto ambiental de la explotación de la madera. Deforestación. Contaminación de agua y aire. - Lectura acerca de los bosques. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos. 2. Presentar las principales propiedades de uso técnico. 3. Describir las principales características (origen, propiedades, tipos, presentación comercial, aplicaciones y usos, etc.) de la madera y sus transformados. 4. Analizar los derivados de la madera , su obtención, características, usos, etc. así como su impacto medioambiental. 5. Reconocer y describir todos los procesos relativos a la fabricación con madera, secuencia de las operaciones a realizar y herramientas utilizadas. 6. Conocer las principales máquinas herramienta que se emplean para trabajar la madera y los procesos que se llevan a cabo con ellas. 7. Buscar, leer y redactar información relativa al material de construcción estudiado en el tema. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identifica las técnicas de obtención de los materiales y distingue entre materias primas, materiales sintéticos y transformados. 1.2. Reconoce las distintas familias de materiales y su uso. 2.1. Adquiere y maneja correctamente el concepto y el vocabulario técnico relacionado con las propiedades de los materiales. 2.2. Relaciona los conocimientos adquiridos con los estudiados en física y química. 3.1. Identifica el origen y las propiedades y usos de los distintos tipos de madera, tanto natural como sus transformados. 3.2. Elabora presentaciones digitales de los distintos tipos de madera, y conoce los que se encuentran en su comunidad. 3.3. Describe las fases de obtención de la madera. 4.1. Identifica los derivados de la madera, origen y características. 4.2. Reconoce el efecto que tiene la explotación de la madera sobre el medio ambiente y destaca la importancia de la madera como recurso natural renovable y la necesidad de adoptar medidas encaminadas a su conservación. 5.1. Reconoce los útiles, las técnicas y procedimientos básicos de trabajo con la madera (medida, trazado, sujeción, corte, desbastado, unión) y los utiliza con seguridad. 5.2. Planifica y construye objetos sencillos empleando la madera y sus transformados como material fundamental. 6.1. Describe las principales máquinas herramienta que se utilizan en el trabajo con la madera y las usa con seguridad. 7.1. Busca, analiza, sintetiza y redacta textos relacionados con la madera, evaluando el impacto medioambiental de las actuaciones del ser humano en la naturaleza. 	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CCL</p> <p>CAA</p> <p>CD</p> <p>CSYC</p>

SEGUNDO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL SEGUNDO TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
<p>UP.4. Los materiales metálicos</p>	<p>Composición y propiedades. Los materiales metálicos. Propiedades de los materiales metálicos. Las aleaciones.</p> <p>- La obtención de los metales. La minería. La metalurgia. Formas comerciales. Impacto ambiental de la obtención, uso y desecho de los metales.</p> <p>- Los metales férricos. La siderurgia. Los aceros. El hierro dulce. Las fundiciones.</p> <p>- Metales no férricos. Materiales ligeros y ultraligeros. Metales pesados.</p> <p>- Fabricación con metales. Trazado y marcado. Sujeción. Doblado. Corte. Taladrado. Limado. Herramientas y utensilios para la fabricación con metales.</p> <p>- Técnicas de unión. Uniones desmontables. Uniones fijas.</p> <p>- Fabricación industrial con metales. Fabricación sin pérdida de material. Fabricación con pérdida de material.</p> <p>- Intercambio de archivos. Estructura de un mensaje de correo. Correo web.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar las propiedades de los materiales metálicos utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. 2. Relacionar la obtención, el uso y desecho de los metales con su impacto ambiental. 3. Compara los metales férricos con los no férricos por origen, las propiedades y las aplicaciones. 4. Utilizar herramientas informáticas para ampliar, contrastar y compartir información acerca de las fabricación con metales. 5. Experimenta con el uso de materiales, herramientas y máquinas en la construcción de prototipos respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Explica cómo se pueden identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. 1.2. Identifica las propiedades (mecánicas, térmicas y eléctricas).de los metales. 2.1. Identifica los procesos de extracción, separación y transformación de los metales. 2.2. Valora el impacto ambiental de la extracción, uso y deshecho de los metales y propone medidas de consumo responsable de estos materiales técnicos. 3.1. Identifica las fases de obtención de los diferentes metales. 3.2. Reconoce los materiales metálicos de los que están hechos objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades. 4.1. Busca y organiza información sobre obtención y fabricación con metales. 4.2. Compara y define fases y procesos de obtención de materiales y objetos metálicos. 5.1. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto. 5.2. Manipula, respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo, las herramientas del taller en operaciones básicas de mecanizado, unión y acabado de los metales. 	<p>CCL CMCT CAA CCL CMCT CD CSYC</p>

SEGUNDO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL SEGUNDO TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.5. Estructuras	<ul style="list-style-type: none"> - Las estructuras. Qué es una estructura. Cuál es la función de las estructuras. Condiciones que debe reunir una estructura. Por qué fallan las estructuras. Qué problemas resuelven las estructuras. - Tipos de estructuras. Estructuras masivas. Estructuras abovedadas. Estructuras de armazón o armaduras. Estructuras laminares. Estructuras de membrana. Estructuras neumáticas. Estructuras geodésicas. - Fuerzas, cargas y esfuerzos. Las fuerzas. Cargas. Esfuerzos. Análisis de esfuerzos. - Estabilidad de las estructuras. El centro de gravedad. Cómo aumentar la estabilidad de una estructura. - Resistencia y rigidez de las estructuras. De qué depende la resistencia de una estructura. De qué depende la rigidez de una estructura. Perfiles. Triangulación. - Elementos resistentes. Pilares. Vigas. Escuadras. Tirantes. Arcos. Cimentaciones. Cómo se construye un edificio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar , describir y diferenciar los distintos tipos de estructuras. 2. Relacionar los diferentes tipos de elementos estructurales con los esfuerzos a los que están sometidos. 3. Utilizar herramientas informáticas para ampliar y contrastar información acerca de las estructuras y su papel en la sociedad. 4. Relacionar las características de los elementos y sistemas estructurales con el desempeño de sus funciones. 5. Experimentar el funcionamiento de los sistemas estructurales para responder a los distintos tipos de esfuerzo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. 1.2. Relaciona ejemplos de estructuras con la función que desempeñan. 2.1. Describe los tipos de cargas y los esfuerzos a los que están sometidos los elementos que configuran la estructura. 2.2. Identifica los distintos tipos de esfuerzo que soportan los distintos tipos de elementos estructurales. 3.1. Busca información sobre sistemas estructurales y la utiliza para definir conceptos o explicar procesos. 3.2. Maneja información a través de Internet y usa las herramientas disponibles en la red para optimizar el trabajo de investigación. 4.1. Define los conceptos de rigidez, resistencia y estabilidad. 4.2. Analiza los tipos de estructura según su forma y posición. 4.3. Explica la función de los elementos que configuran el sistema estructural de un edificio. 5.1. Diseña y construye un sistema estructural a escala comprobando los esfuerzos que son capaces de ser soportados por cada elemento. 5.2. Simula la respuesta de un sistema estructural a cada tipo de esfuerzo. 	<p style="text-align: center;">CCL CMCT CAA CCL CD CSYC SIEP</p>

SEGUNDO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL SEGUNDO TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
<p>UP.6.</p> <p>Energía, máquinas y mecanismos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La energía y el trabajo. Las transformaciones de la energía. El trabajo. La potencia. - Fuentes de energía. El petróleo. El carbón. El gas natural. Los minerales radiactivos. - Fuentes de energía renovables. Energía eólica. Energía solar. Energía hidráulica. Biomasa. - Las máquinas y los mecanismos. Qué es una máquina. La ventaja mecánica. Los mecanismos. Tipos de mecanismos. - Mecanismos de transmisión del movimiento lineal. La palanca. La polea. - Mecanismos de transmisión del movimiento circular. Poleas y correa. Engranajes. Tornillo sin fin. La relación de transmisión. - Mecanismos que transforman el tipo de movimiento. Transformación del movimiento circular en movimiento lineal. Transformación del movimiento circular en movimiento lineal alternativo. El sistema de biela y manivela. - Motores. Los motores. Los motores de combustión. La turbina de vapor. El motor de cuatro tiempos. Turbinas de gas. Reactores. - Proceso de construcción de un vehículo motorizado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar, describir y calcular la relación de transmisión en diferentes sistemas: poleas y correas, engranajes, tornillo sin fin y engranaje; experimentando en prototipos. 2. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. 3. Relacionar los efectos de las fuentes de energía y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. 4. Experimentar el funcionamiento de máquinas y mecanismos para transmitir y transformar movimientos básicos. 5. Diseñar y simular sistemas mecánicos con simbología adecuada y montar sistemas con mecanismos elementales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las máquinas. 1.2. Identifica los elementos mecánicos que constituyen las máquinas, y describe los mecanismos. 1.3. Describe los mecanismos característicos y analiza su relación con la transmisión y la transformación de los movimientos. 2.1. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforman el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. 2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. 2.3. Utiliza las magnitudes básicas empleadas en la conversión y transformación del movimiento (fuerza, potencia, relación de transmisión, velocidad de giro). 2.4. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. 2.5. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos y sistemas de mecanismos. 3.1. Explica las principales fuentes de energía, sus efectos y su disposición para realizar trabajos. 3.2. Utiliza las magnitudes básicas empleadas para medir la energía que se necesita para elevar en vertical un cuerpo de un kilo hasta una altura de un metro (julio). 4.1. Manipula los mecanismos básicos para conseguir movimientos precisos de cambio de dirección, de sentido, de fuerza y velocidad. 4.2. Realiza las operaciones técnicas previstas con criterios de seguridad y valorando las condiciones del entorno. 5.1. Diseña y monta sistemas básicos de transmisión y transformación de movimientos empleando poleas, ruedas de fricción, engranajes, tornillos sin fin. 5.2. Diseña, utilizando software específico y simbología adecuada, máquinas y mecanismos para transmitir movimientos básicos y experimenta con animaciones simuladas. 	<p>CCL CMCT CAA CD CSYC</p>

SEGUNDO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.7. Circuitos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es electricidad? La electrización de los cuerpos. Explicación de los fenómenos eléctricos. Electricidad estática. - La corriente eléctrica. Circuitos eléctricos. La corriente eléctrica. El circuito eléctrico. Corriente continua y corriente alterna. Elementos de maniobra y de protección. Los esquemas eléctricos. - Conexiones eléctricas. Conexiones en serie y en paralelo. Conexiones de bombillas. Conexiones de pilas. Montajes en serie y en paralelo. - Los efectos de la corriente eléctrica. Efecto calórico. Efecto luminoso. Efecto magnético. Efecto químico. - Magnitudes eléctricas. Tensión. Intensidad eléctrica. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Potencia eléctrica. - Instrumentos de medida. Medida de la tensión. Medida de la intensidad de corriente. - Simulación de circuitos eléctricos. Cómo usar Yenca Basic Circuits. - Práctica con componentes eléctricos. Conexión de cables. Conexión de motores. Sujeción de motores. Herramientas de electricista. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar y describir circuitos de corriente eléctrica. 2. Utilizar la simbología eléctrica, software de simulación de circuitos y elementos de circuitos eléctricos para ampliar y contrastar información sobre circuitos, esquemas y conexiones eléctricas. 3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. 4. Relaciona los instrumentos de medida con las magnitudes eléctricas que determinan. 5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Describe, apoyándose en modelos, información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran los circuitos eléctricos. 1.2. Identifica los elementos característicos y la disposición de los mismos en los montajes eléctricos que configuran un circuito. 2.1. Describe, mediante simbología, información escrita y gráfica como los elementos receptores transforman la energía eléctrica en otras formas de energía. 2.2. Simula, mediante software específico y mediante simbología normalizada, circuitos eléctricos y experimenta con los elementos que los configuran. 3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 3.2. Utiliza y determina las magnitudes eléctricas básicas. 4.1. Comprueba las conexiones y las escalas del amperímetro y del voltímetro para medir la intensidad y la tensión eléctrica. 5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores. 5.2. Desarrolla procedimientos de trabajo, elabora informes y aplica las normas de seguridad en el aula taller. 	<p>CCL CMCT CCL CD CAA CSYC</p>

SEGUNDO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.8. El ordenador	<p>Las tecnologías de la información. Informática. Sistema operativo. Redes de ordenadores.</p> <p>- El sistema operativo. Gestor de arranque. Inicio de sesión. El escritorio. Explorador de archivos. Apagar el equipo.</p> <p>- Aplicaciones y datos. Programas. App. Aplicaciones web. Archivos. Carpetas.</p> <p>- Componentes de un ordenador. El procesador. Memoria RAM. La tarjeta gráfica. La placa base.</p> <p>- Conexiones y puertos de comunicación. Conexiones del hardware. Tarjetas de expansión. Puertos de comunicación y cables de conexión.</p> <p>- Los periféricos. Periféricos de entrada. Periféricos de salida. Periféricos de almacenamiento. Sistemas de comunicación. Driver y controladores.</p> <p>- Los soportes de almacenamiento. Disco duro. Unidad de estado sólido. Disco óptico. La nube. Memoria USB. Tarjeta de memoria.</p> <p>- Programación con Scratch. Entorno. Escenario. Personajes y objetos. Movimiento. Sonido. Control. Apariencia. Eventos. Disfraces. Sensores</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar, describir y diferenciar los diferentes sistemas informáticos. 2. Identificar y categorizar los componentes de un equipo informático. 3. Manejar lenguajes de programación sencillos para programar de manera gráfica. 4. Experimenta el funcionamiento adecuado de los equipos informáticos. 5. Investigar y relacionar información sobre sistemas de codificación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Distingue entre software y hardware. 1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 1.3. Identifica los distintos sistemas operativos, programas, aplicaciones y archivos. 2.1. Identifica las partes de un ordenador. 2.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 3.1. Participa en comunidades de aprendizaje creativo compartiendo sus logros y aprendiendo de otros usuarios. 3.2. Aplica los conocimientos adquiridos en informática para explicar contenidos de la asignatura. 4.1. Aplica hábitos adecuados al usar el ordenador. 4.2. Establece un sistema y una rutina de guardar datos de forma segura. 5.1. Relaciona el lenguaje de codificación con la manera de almacenar información. 	<p>CCL CMCT CAA CD CSYC</p>

SEGUNDO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.9. La red Internet	<p>Internet. Red de ordenadores. Qué es y para qué sirve Internet.</p> <p>- Comunicación a través de Internet. Proveedores de Internet. Cómo se accede a Internet. Cómo se comunican los ordenadores. Identificación de los ordenadores. Nombres de dominio. Servidores de nombres de dominio.</p> <p>- Navegadores web. Word Wide Web. Navegadores. URL. Abrir una página web. Hipervínculos. Navegar en la web. Navegar utilizando varias pestañas. Navegar utilizando marcadores.</p> <p>- Buscadores. Buscar información. Optimizar la búsqueda. Buscar imágenes.</p> <p>- Correo electrónico. Dirección de correo electrónico. Correo web. Obtener una cuenta de correo. Escribir y enviar un mensaje. Leer un mensaje.</p> <p>- Web 2.0. Servicios de la web 2.0. Youtube. Diccionarios online. Bibliotecas virtuales.</p> <p>- Redes sociales, wikis y blogs. Redes sociales. Wikis-Wikipedia. Blogs.</p> <p>- Seguridad en Internet. Virus informáticos. Gusanos, troyanos y spyware. Antivirus. Phishing y pharming. Cortafuegos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir las características básicas de acceso a Internet. 2. Utiliza varios navegadores y buscadores para buscar, ordenar y contrastar información. 3. Se comunica con otros usuarios de Internet a través de mensajes, compartiendo documentos y archivos. 4. Relaciona la aparición de la Web 2.0, con sus posibilidades de obtener información de diferentes fuentes, interactuar, crear contenido y compartirlo. 5. Analiza y respeta los derechos de uso de los contenidos y de los programas en la red. Identifica las amenazas, riesgos y conductas inapropiadas en Internet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Diferencia conceptos de red, de acceso y de identificación en Internet. 1.2. Conoce los sistemas de identificación de los ordenadores conectados a la red. 2.1. Compara los resultados entre varios buscadores y comprueba y compara los diferentes servicios que ofrecen cada uno de ellos. 2.2. Accede, a través de los navegadores, a diferentes webs para resolver dudas. 3.1. Crea una cuenta de correo electrónico, lee, escribe y clasifica sus mensajes. 3.2. Envía archivos adjuntos de correo electrónico. 4.1. Utiliza los servicios de la web 2.0 para generar conocimiento y participar en comunidades de aprendizaje. 4.2. Conoce el significado de identidad digital, y lo aplica en el manejo de redes sociales de forma segura y responsable. 5.1. Describe y respeta los diferentes modelos de gestión de derechos para los contenidos: derechos reservados, derechos de compartición. 5.2. Relaciona el uso de Internet con la huella digital y las amenazas de seguridad, la manera de detectarlas y evitarlas mediante un uso responsable. 	<p>CC CEC CCL CD CAA CSYC CMCT</p>

TERCERO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
<p>UP. 1</p> <p>El diseño y el dibujo de objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El diseño de objetos - La representación gráfica de objetos - Acotación - Sistemas de representación - Las vistas de un objeto - Dibujo en perspectiva 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas. 2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala. 2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo. 3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades. 	<p>CAA CMCT CCL SIEP</p>

TERCERO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.2. Material es de uso técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Los plásticos - Tipos de plásticos - Conformación industrial de plásticos - Reciclado de plásticos - Materiales textiles - Cerámicas y vidrios - Materiales pétreos - Materiales aglutinantes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. 2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. 2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud. 	<p>CCL CMCT CAA CSYC SIEP CT</p>

TERCERO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.7. Utilización de hojas de cálculo	<ul style="list-style-type: none"> - Hojas de cálculo - Trabajar con un rango de celdas - Mejorar el aspecto de una hoja - Trabajar con fórmulas y preparar la impresión - Utilizar funciones - Representar información en gráficos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático. 2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. 3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. 2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos. 	<p>CAA SIEP CD CCL CMCT</p>

TERCERO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL SEGUNDO TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.3. Meca- nismos	<ul style="list-style-type: none"> - Los mecanismos - Mecanismos de transmisión lineal - Mecanismos de transmisión circular - Relación de transmisión - Trenes de poleas y de engranajes - Mecanismos de transformación del movimiento - Elementos constructivos de las máquinas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. 2. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. 1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura. 2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. 2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. 2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. 2.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos. 	<p>CCL SIEP CAA CMCT CSYC</p>

TERCERO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL SEGUNDO TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
<p>UP.4. Energía eléctrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La corriente eléctrica - Electromagnetismo. Máquinas eléctricas - Centrales eléctricas - Transporte y distribución de la energía eléctrica - Impacto ambiental de la producción, distribución y uso de la energía eléctrica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. 2. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 1.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. 1.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran. 2.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos. 	<p>CCL CMCT SIEP CAA CSYC</p>

TERCERO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL SEGUNDO TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.8. Publi- cación e inter- cambio de infor- mación en Internet	<ul style="list-style-type: none"> - Redes e Internet - Correo electrónico - Servicios en la nube - Publicación en blogs - Crear sitios web - Aplicaciones para dispositivos móviles - Seguridad informática 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático. 2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. 3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. 2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos. 	<p>CMCT CD SIEP CCL CAA</p>

TERCERO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
<p>UP. 5</p> <p>Circuitos eléctricos y electrónicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Componentes de un circuito eléctrico - Magnitudes eléctricas - Energía y potencia eléctrica - Tipos de circuitos - Circuitos electrónicos - Resistores y resistencias variables - Condensadores - Diodos - Transistores 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. 2. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. 3. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 1.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. 1.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran. 2.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos. 3.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos LED, motores, baterías y conectores. 	<p>CCL CMCT SIEP CAA CSYC</p>

TERCERO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.6. Automa- tismos y siste- mas de control	<ul style="list-style-type: none"> - Automatismos - Sistemas de control - Elementos de maniobra y control - Sensores - El ordenador como dispositivo de control. Arduino - Programación en Arduino 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir las características de los sensores. 2. Describir los conceptos básicos en sistemas de control. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Define un sensor como conversor a magnitudes eléctricas de otras variables. 1.2. Determina las características básicas y las diferencias entre sensores analógicos y sensores digitales. 1.3. Describe los principios de funcionamiento físico de diferentes sensores resistivos (temperatura, iluminación). 1.4. Identifica los principios de funcionamiento físico de otros tipos de sensores (por ejemplo los basados en ultrasonidos, sensores de presencia, sensores magnéticos). 1.5. Distingue los principios de funcionamiento de otros sistemas de conversión como micrófonos o cámaras. 1.6. Realiza el montaje de circuitos electrónicos de acuerdo a un esquema propuesto. 2.1. Sistemas de control en lazo abierto. 2.2. Sistemas de control en lazo cerrado. 2.3. Introducción a la realimentación. 	<p>CCL CMCT SIEP CAA</p>

CUARTO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
<p>UP.1. La resolución de problemas tecnológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El proceso tecnológico. - Análisis de objetos. - Diseño asistido por ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza distintas técnicas en la búsqueda de soluciones creativas a los problemas que se plantean. - Explora y define las características que debe reunir un objeto, instalación o servicio capaz de solucionar una necesidad cotidiana del ámbito escolar, doméstico o personal. - Planifica la secuencia de operaciones de construcción de un objeto o sistema con el fin de resolver un problema práctico, generando los documentos apropiados. - Confecciona la documentación necesaria para la organización y la gestión de los proyectos. - Emplea el ordenador como herramienta, para representar gráficamente un objeto sencillo. - Crea objetos sencillos (polígonos, curvas, etc.) y composiciones de dichos objetos empleando un programa de dibujo vectorial. - Diseña las plantillas necesarias para la construcción de un objeto, empleando un programa de dibujo vectorial. - Expresa y comunica sus ideas mediante recursos escritos o gráficos, utilizando las técnicas y la simbología específica de los distintos campos de la técnica 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza objetos y sistemas desde distintos puntos de vista. - Emplea software de edición y diseño gráfico para la representación de objetos. - Elabora informes técnicos utilizando la terminología adecuada. - Emplea los conocimientos geométricos en la elaboración de diseños y planos. - Conoce y respeta las normas de higiene y seguridad en el aula taller. - Hace uso autónomo de las ayudas y la documentación técnica de las aplicaciones informáticas. - Planifica el desarrollo de proyectos tecnológicos teniendo en cuenta las tareas, los tiempos y los recursos humanos y materiales disponibles y produciendo los documentos técnicos y organizativos apropiados. - Explora y plasma ideas mediante el empleo de métodos y medios informáticos. 	<p>CCL SIEP CAA CSYC</p>

CUARTO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.2. Instalaciones en la vivienda	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación eléctrica. - Instalación hidráulica. - Calefacción y aire acondicionado. - Comunicaciones. - Ahorro energético. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica y explica la función de los principales componentes de las instalaciones eléctrica, de agua corriente y de calefacción de una vivienda. - Realiza montajes eléctricos sencillos: base de enchufes, conexión de un cable a una clavija, punto de luz con un interruptor, etcétera. - Interpreta planos sencillos de distintas instalaciones en una vivienda. - Resuelve problemas numéricos relacionados con los contenidos que se desarrollan en la unidad. - Conoce y aplica las medidas de seguridad encaminadas a evitar accidentes eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> - Monta y desmonta artefactos y máquinas siguiendo un método ordenado y respetando las normas de seguridad correspondientes. - Usa adecuadamente el vocabulario específico, los recursos gráficos y la simbología para expresar y comunicar las ideas. - Estima la carga económica que supone el consumo cotidiano de energía, utilizando información comercial, facturas de servicios energéticos y cálculos efectuados sobre las características técnicas, utilización y consumo de las instalaciones. - Conoce y aplica algunas medidas para reducir el consumo de energía. - Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación o problema. - Mantiene la motivación para lograr el éxito en las tareas emprendidas. - Considera de forma equilibrada los valores técnicos, funcionales y estéticos de un producto tecnológico. 	<p>CCL SIEP CAA CSYC CD</p>

CUARTO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.3. Sistemas electrónicos	<ul style="list-style-type: none"> - Los sistemas electrónicos. - Componentes electrónicos básicos. - Circuitos lógicos. - Proyecto construcción: Puerta automática o similar 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los bloques de entrada, salida y proceso en un sistema electrónico real. - Monta un sistema electrónico sencillo usando bloques de entrada, salida y proceso. - Mide con precisión magnitudes eléctricas y realiza los cálculos necesarios para conocer magnitudes derivadas. - Maneja correctamente el polímetro para realizar verificaciones de componentes electrónicos. - Comprende el funcionamiento de circuitos electrónicos analógicos sencillos e interviene sobre ellos para modificarlos. - Suelda correctamente componentes electrónicos mediante el estañador. - Reconoce los componentes básicos de un circuito electrónico, tanto real como esquemático, e indica la función que desempeña cada uno de ellos. - Monta un circuito electrónico a partir de un esquema dado. - Respeta las normas y las precauciones de seguridad en el manejo de corrientes eléctricas. - Participa activamente en la planificación y ejecución de los proyectos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabaja con simuladores informáticos para verificar y comprobar el funcionamiento de los sistemas diseñados. - Interpreta y elabora documentación técnica que incluya esquemas y símbolos normalizados. - Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos y resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. - Diseña y pone en marcha proyectos técnicos en grupo. - Idea soluciones a problemas tecnológicos, valorando las alternativas y las consecuencias. 	<p>CMCT SIEP CAA CD</p>

CUARTO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL SEGUNDO TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.4. Tecnologías de la comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Telecomunicaciones. - Comunicación por cable. - Comunicación inalámbrica. - Telefonía móvil. - Satélites de comunicaciones. - Redes de comunicación de datos. - Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Define el significado de algunos términos básicos relativos a las telecomunicaciones. - Describe un sistema de comunicaciones vía satélite y otro de telefonía móvil terrestre, explicando los principios de funcionamiento. - Indica las principales analogías y diferencias entre los sistemas de comunicación por cable y los sistemas de comunicación inalámbricos. - Identifica los elementos básicos de los diferentes sistemas de comunicación inalámbricos. - Identifica los elementos y los componentes necesarios para el montaje de una red local de ordenadores, provista de acceso a internet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce el funcionamiento y la aplicación de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. - Comunica información empleando las posibilidades que ofrecen las TIC. - Expresa e interpretar diferentes tipos de discurso acordes con la situación comunicativa. - Usa responsablemente las TIC como medio de comunicación interpersonal. - Aprende el manejo de aparatos siguiendo las instrucciones de un manual. - Conoce y conserva el patrimonio tecnológico. 	<p>CMCT SIEP CSYC CD</p>

CUARTO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL SEGUNDO TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.5. Control y robótica	<ul style="list-style-type: none"> - Automatización. - Robótica. - El ordenador como dispositivo de control. - Proyecto construcción: Instrumento musical electrónico o similar 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe por escrito, y con la ayuda de gráficos y prototipos o maquetas didácticas, el funcionamiento del sistema de control de algunas máquinas representativas: lavadora, automóvil, etcétera. - Diseña y construye distintos tipos de sensores que incluyen componentes electrónicos: transistores, LDR, termistores, etc. - Desarrolla un programa de ordenador que controla el funcionamiento autónomo de una máquina cíclica. - Monta un dispositivo provisto de uno o varios sensores, para adquirir información en el entorno en el que actúa. - Comprende el funcionamiento de circuitos electrónicos característicos que responden frente a algún cambio en las condiciones del entorno (humedad, luminosidad, temperatura, etc.). - Resuelve, mediante la combinación de diversos operadores mecánicos, los problemas de transmisión y/o transformación de movimiento que surjan con motivo de la necesidad de dotar de movimiento a algún objeto o sistema técnico 	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora e implementa programas sencillos capaces de controlar el funcionamiento de una máquina. - Selecciona las técnicas adecuadas para calcular, representar e interpretar la realidad a partir de la información disponible. - Persevera ante las dificultades que surgen en el desarrollo de un proyecto tecnológico. 	<p>CMCT CAA CD CEC</p>

CUARTO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.6. Circuitos neumáticos e hidráulicos	<ul style="list-style-type: none"> - Los fluidos. - Circuitos neumáticos. - Circuitos hidráulicos. - Proyecto construcción: Brazo neumático o similar 	<ul style="list-style-type: none"> - Cita algunas aplicaciones representativas de las tecnologías hidráulica y neumática. - Identifica los componentes hidráulicos y neumáticos más representativos de los que se encuentran disponibles en el aula taller, e indica cuál es el uso que se le puede dar a cada uno de ellos. - Resuelve problemas numéricos relacionados con los conceptos de presión, potencia y caudal. - Conoce los elementos de una instalación neumática así como su simbología. - Interpreta un circuito neumático y monta circuitos básicos a partir de un esquema dado. - Mantiene el lugar de trabajo limpio durante el proceso de trabajo y lo ordena una vez terminada la tarea. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica conocimientos científicos para interpretar fenómenos observables en el mundo físico. - Hace uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente. - Incrementa y utiliza el vocabulario específico de la materia. - Resuelve problemas prácticos mediante la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos implicados en ellos. - Utiliza en los procesos propios de trabajo de la tecnología los conocimientos y habilidades adquiridos en otras áreas. 	<p>CMCT SIEP CSYC CD</p>

CUARTO DE LA ESO: TECNOLOGÍA				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
<p>UP.7.</p> <p>El desarrollo y el impacto de la tecnología</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Historia de la tecnología. - La evolución de los objetos técnicos. - El impacto de la tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico: Revolución Agrícola, Edad del Hierro, Revolución Industrial, etcétera. - Ordena cronológicamente algunos hechos significativos en la historia de la tecnología. - Describe la evolución de algunos objetos técnicos, valorando su implicación en los cambios sociales y laborales. - Explica las razones que hacen necesario un objeto o servicio tecnológico y valora los efectos positivos y negativos de su fabricación, uso y desecho sobre el medio ambiente y el bienestar de las personas. - Participa y muestra interés en las discusiones de grupo, aportando ideas, respetando las de los demás y aceptando las decisiones tomadas por consenso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza y valora las repercusiones sociales y ambientales de la actividad tecnológica. - Aplica herramientas y estrategias de búsqueda, proceso y almacenamiento de la información. - Comprende, compone y utiliza distintos tipos de textos con intenciones creativas y comunicativas diversas. - Sigue cadenas argumentales identificando las ideas fundamentales, y estimar y enjuiciar la lógica y la validez de argumentaciones e informaciones. - Comprende la aportación que las diferentes culturas han hecho a la evolución y al progreso de la humanidad. - Desarrolla estrategias para organizar, memorizar y recuperar información, tales como resúmenes, esquemas y mapas conceptuales. - Identifica las relaciones entre las manifestaciones culturales y artísticas y la mentalidad y posibilidades técnicas de la época en que se crearon. 	<p>CCL SIEP CAA CSYC CEC</p>

PRIMERO DE BACHILLERATO: T.I.C.-I				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.1. Hardware	<ul style="list-style-type: none"> - Codificación de la información. - Arquitectura de ordenadores. - Tipos de ordenadores. - Placa base, <i>chipset</i> y microprocesador.. - Memoria primaria.. - Puertos de comunicación y tarjetas de expansión.. - Periféricos de entrada. - Periféricos de salida. - Dispositivos de almacenamiento. - Dispositivos de comunicación. - Dispositivos con arquitectura de ordenador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer el sistema de numeración binario, decimal, octal y hexadecimal. 2. Distinguir entre distintas formas para codificar una información dada. 3. Utilizar con corrección las unidades de medida de la capacidad de almacenamiento de la información digital. 4. Conocer la arquitectura básica de los ordenadores. 5. Reconocer los diferentes elementos que están en una placa base y su función. 6. Distinguir los diferentes tipos de memoria en relación a su función y su constitución. 7. Diferenciar los tipos de conectores y de puertos en relación a su velocidad de transmisión de datos y a su función. 8. Conocer los fundamentos de funcionamiento de los distintos periféricos de entrada y salida, así como sus características básicas. 9. Clasificar los dispositivos de almacenamiento en función de la tecnología empleada, su capacidad y su funcionamiento. 10. Conocer los diferentes tipos de interconexión entre los equipos en los distintos tipos de redes. 11. Analizar las diferencias existentes entre los diferentes tipos de conexión de los equipos a una red. 12. Generalizar los mecanismos de organización interna de los elementos y modos de comunicación en un equipo informático a otros dispositivos de uso común. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Realiza el cambio de base de un número desde una representación decimal, binaria, hexadecimal u octal a cualquiera de las restantes. 2.1. Codifica de diferentes maneras, empleando código binario, una información dada. 3.1. Efectúa con agilidad los cambios en las unidades de capacidad. 4.1. Enumera los dispositivos que conforman un ordenador y establece las relaciones entre ellos. 5.1. Señala correctamente la función de los elementos más importantes de diferentes placas base, observándolas físicamente o a través de imágenes. 6.1. Identifica físicamente los diferentes tipos de memoria y enumera las características básicas de cada uno. 7.1. Distingue con precisión la denominación y función de los diversos conectores y puertos, y su función. 8.1. Describe correctamente la función de los periféricos de entrada y de salida, así como los principios básicos de su funcionamiento. 9.1. Establece las diferencias entre los diversos dispositivos de almacenamiento en relación a su principio de funcionamiento y a su capacidad. 10.1. Sintetiza con corrección la manera en que se transmite la información en las redes de ordenadores. 	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC</p>

PRIMERO DE BACHILLERATO: T.I.C.-I				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.2. Edición y presentación de documentos	<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos preliminares. - Trabajar con estilos de párrafo. <ul style="list-style-type: none"> - Plantillas. - Utilizar estilos de párrafo en los documentos. - Modificar un estilo de párrafo. - Documentos con estilo periodístico. <ul style="list-style-type: none"> - Insertar y distribuir texto alrededor de una imagen. - Intercambio de información. <ul style="list-style-type: none"> - Transferencia de un texto desde un documento PDF. - Transferencia de datos desde una hoja de cálculo. - Transferencia de un gráfico desde una hoja de cálculo. - Documentos con información actualizable. <ul style="list-style-type: none"> - Insertar información actualizable. - Vincular información con otros documentos. - Modificar el vínculo de un objeto. - Documentos con índices de contenido. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplear de forma sistemática las propiedades de fuentes y párrafos, así como los estilos para organizar y estructurar un texto en un documento de Word/Writer. 2. Utilizar las columnas y las tablas para distribuir el contenido en textos editados con Word/Writer. 3. Conocer el procedimiento para transferir texto desde un documento PDF a Word/Writer. 4. Distinguir entre los diferentes tipos de vínculos que pueden establecerse con los datos y gráficos que proceden de una hoja de cálculo y que se incorporan a un documento de Word/Writer. 5. Hacer uso de elementos gráficos creados con las herramientas que proporcionan los procesadores de texto, para enriquecer la presentación del documento. 6. Saber capturar imágenes de pantalla con recursos diferentes e insertarlas en su caso a los documentos creados. 7. Emplear con soltura el editor de 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Diseña documentos empleando sangrías, tabuladores, alineaciones, tipos y estilo de letra, etc. 1.2. Emplea un formato coherente para el esqueleto de los textos empleando los estilos. 1.3. Elabora tablas de contenido del texto. 1.4. Estructura los textos utilizando la vista esquema. 1.5. Es capaz de añadir encabezados y pies de página, modificando las opciones de presentación que se ofrecen. 2.1. Maqueta los textos, cuando sea necesario, empleando una distribución en columnas. 2.2. Distribuye los contenidos textuales y gráficos en el documento empleando tablas y modificando las propiedades de estas. 3.1. Conoce las ventajas y desventajas de los textos en formato PDF. 3.2. Dispone de los recursos necesarios para incorporar el texto procedente de un archivo PDF no protegido a un documento de Word. 3.3. Utiliza las herramientas <i>online</i> de conversión entre diferentes tipos de fichero. 4.1. Es capaz de incorporar los datos 	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de un índice de contenido. - Actualizar un índice de contenido. - Encabezados y pies de página. <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar las páginas pares e impares. - Diferenciar la primera página. - Escribir los encabezados y pies. - Numerar las páginas. - Documentos con tablas. <ul style="list-style-type: none"> - Crear una tabla y escribir en ella. - Modificar el aspecto de una tabla. - Elaborar panfletos o folletos publicitarios. <ul style="list-style-type: none"> - Insertar textos artísticos. - Apuntes personales. <ul style="list-style-type: none"> - Capturar una imagen desde la pantalla. - Insertar elementos gráficos. - Hacer anotaciones en una imagen. - Modificar los objetos dibujados. - Documentos científicos. <ul style="list-style-type: none"> - Escritura de fórmulas sencillas. - Insertar ecuaciones. 	<p>ecuaciones para incorporar expresiones matemáticas de cierta complejidad en los textos elaborados.</p> <p>8. Conocer el mecanismo para exportar en formato PDF un documento creado con Word/Writer.</p>	<p>procedentes de una hoja de cálculo en un documento de Word/Writer, distinguiendo entre las diferentes opciones de pegado que se presentan y el tipo de vínculo que se establece con los datos originales.</p> <p>4.2. Conoce el procedimiento para agregar contenido actualizable dentro de un documento de texto.</p> <p>5.1. Es capaz de crear dibujos y esquemas sencillos empleando las herramientas que proporcionan los propios procesadores de texto (herramientas de dibujo).</p> <p>5.2. Añade a los textos, cuando estos lo requieran, títulos creados con las herramientas de creación de texto artístico que proporcionan Word/Writer.</p> <p>5.3. Utiliza las formas y cuadros de texto para añadir anotaciones al texto o a las imágenes insertadas en él.</p> <p>6.1. Utiliza el teclado para capturar diferentes pantallas, copiarlas al portapapeles y, posteriormente, incorporarlas a los documentos de texto.</p> <p>6.2. Conoce la herramienta de captura de pantalla de Windows y la emplea para introducir dichas capturas junto al texto.</p> <p>7.1. Es capaz de crear con rigor y precisión ecuaciones empleando el editor de ecuaciones contenido en los procesadores de texto.</p>	
--	--	--	---	--

PRIMERO DE BACHILLERATO: T.I.C.-I				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL SEGUNDO TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.3. Hoja de cálculo	<ul style="list-style-type: none"> - Entorno de trabajo. <ul style="list-style-type: none"> - Entorno de trabajo. - Filas, columnas y celdas. - Activar la celda de una hoja. - Introducción de datos. <ul style="list-style-type: none"> - Introducir datos. - Utilización de direcciones de celdas en fórmulas. - Modificar datos: editar. - Rangos. <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar un rango. - Copiar, mover o borrar un rango. - Nombrar un rango. - Rellenar un rango de celdas. - Ordenar un rango de datos. - Insertar filas, celdas o columnas. - Eliminar celdas, filas o columnas. - Copiar fórmula en un rango. - Funciones. <ul style="list-style-type: none"> - Escribir funciones. - Utilizar la función suma. - Introducir funciones con un asistente. - Descripción de algunas funciones. - Referencias a celdas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar el vocabulario específico preciso para designar las diferentes zonas del entorno de trabajo y las acciones más comunes que pueden realizarse en ellas. 2. Hacer uso de los diversos procedimientos de introducción de datos en una hoja de cálculo. 3. Conocer la nomenclatura básica de denominación de rangos y emplearla con competencia cuando se requiera así. 4. Entender y usar con corrección el procedimiento de inserción de funciones y su aplicabilidad. 5. Emplear con agilidad las características de presentación y formato de una hoja de cálculo. 6. Crear gráficos de diferentes tipos a partir de las tablas de datos. 7. Utilizar herramientas específicas para 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Emplea con propiedad los conceptos de celda, fila y columna, así como las barras de menús y otros conceptos relacionados con las hojas de cálculo. 1.2. Describe con detalle las características del área de trabajo en una hoja de cálculo. 2.1. Es capaz de editar el contenido de una celda con consciencia del procedimiento empleado. 2.2. Emplea diferentes métodos para la introducción de datos relacionados en una hoja de cálculo, bien por medio de fórmulas, bien utilizando las herramientas «Rellenar». 2.3. Conoce el mecanismo de activación del corrector automático y lo emplea cuando es preciso. 3.1. Sabe seleccionar diferentes celdas de un rango empleando métodos distintos: pinchar y arrastrar, utilización de la tecla CTRL, utilización de la tecla SHIFT, etcétera. 3.2. Utiliza los procedimientos adecuados para nombrar un rango de celdas. 3.3. Emplea las herramientas «Rellenar» para completar los contenidos de las celdas de un rango determinado. 3.4. Conoce el procedimiento para ordenar datos en un rango. 3.5. Distribuye con corrección los datos en una hoja de cálculo insertando o eliminando celdas, filas y columnas. 3.6. Copia las fórmulas de una celda a otra conociendo las posibilidades diferentes que existen para realizar esta acción. 	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Referencias relativas. - Referencias absolutas. - Referencias mixtas. - Modificar el aspecto de una hoja de cálculo. <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar el tipo, el tamaño y los atributos de la fuente. - Modificar el ancho de una columna. - Modificar la altura de una fila. - Ocultar filas y columnas. - Alineación de los datos. - Formato numérico. - Dibujar líneas. - Ocultar las líneas de división. - Sombrear celdas. - Cambiar el nombre de las hojas. - Gráficos. <ul style="list-style-type: none"> - Crear un gráfico. - Modificar un gráfico. - Mover, copiar y redimensionar un gráfico. - Cálculo de un valor. - Visualización e impresión de la hoja. <ul style="list-style-type: none"> - Vista preliminar. - Configurar las páginas de impresión. - Imprimir los datos de la hoja. 	<p>encontrar un valor que satisfaga una condición dada por una fórmula.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Conoce las funciones de uso más común y es capaz de escribirlas directamente en las celdas. 4.2. Emplea el asistente para la inserción de funciones como ayuda en casos de mayor complejidad. 4.3. Comprende el mecanismo de anidación de funciones, estructurando de tal forma las acciones a realizar que pueda generar una secuencia de funciones anidadas para solucionar los problemas que lo requieran. 5.1. Escoge y aplica el formato de las celdas (tipo de datos, alineación, bordes y relleno, etc.) en función de su funcionalidad y de su apariencia visual. 5.2 Conoce los mecanismos para cambiar el ancho y el alto de celdas y columnas, así como el procedimiento para ocultarlas en caso necesario. 5.3 Es capaz de adaptar el libro creado nombrando las diferentes hojas de acuerdo al trabajo solicitado. 5.4. Prepara de forma sistemática las hojas para ser impresas, empleando las opciones básicas que ofrece el <i>software</i> correspondiente. 6.1. Conoce el proceso de creación de un gráfico a partir de una tabla de datos. 6.2 Emplea con corrección los términos relacionados con los gráficos: series de datos, títulos, leyendas, etc. 6.3. Escoge el tipo de gráfico más adecuado para mostrar el tipo de información con la que esté trabajando. 7.1. Conoce la herramienta «Buscar objetivo» en Excel o «Búsqueda del valor destino» en Calc y la emplea con soltura cuando es necesario. 	
--	--	---	---	--

PRIMERO DE BACHILLERATO: T.I.C.-I				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL SEGUNDO TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.4. Aplica- ciones de la hoja de cálculo	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de datos. <ul style="list-style-type: none"> - Creación de una lista. - Ordenación de los datos. - Selección de registros. - Validación de datos. - Realización de cálculos por grupos. - Estudio de una variable cuantitativa. <ul style="list-style-type: none"> - Cálculos estadísticos rápidos. - Funciones estadísticas. - Estudio de una variable estadística discreta. - Tabla de frecuencias de una variable discreta. <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica. - Estudio de una variable cualitativa. - Distribuciones bidimensionales. Regresión. - Probabilidad experimental o a posteriori. <ul style="list-style-type: none"> - Simular un experimento aleatorio. - Recuento y representación de los sucesos. - Experimentos aleatorios. - Representación de funciones. <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de puntos. - Representación de la función. - Estudio del lanzamiento oblicuo de proyectiles. - Movimiento de un satélite artificial. <ul style="list-style-type: none"> - Utilización del libro. - Creación del libro. - Sistemas de numeración. <ul style="list-style-type: none"> - Utilización del libro. - Creación del libro. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar el vocabulario específico preciso para describir con exactitud el objeto de estudio de cada caso propuesto. 2. Trazar una estrategia de resolución del problema propuesto en función de las herramientas conocidas que proporciona la hoja de cálculo. 3. Emplear con competencia los recursos aprendidos relacionados con la hoja de cálculo. 4. Analizar de forma sistemática los resultados obtenidos. 5. Sugerir diferentes ámbitos de aplicación de la hoja de cálculo en función de los problemas a los que el alumno o alumna se enfrenta en otras asignaturas del curso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Expresa con corrección y precisión el objeto del problema planteado, tanto oralmente como por escrito. 1.2. Plantea los puntos clave en la resolución del problema antes de enfrentarse a su resolución. 1.3. Establece con rigor la aplicabilidad que el problema propuesto puede tener en el ámbito social actual. 2.1. Diseña un procedimiento de resolución del problema en forma de tabla en la hoja de cálculo. 2.2. Identifica los resultados intermedios que serán necesarios para completar la resolución global del problema planteado. 3.1. Recurre a la utilización de referencias absolutas o relativas en función de los cálculos que pretende hacer. 3.2. Emplea con soltura las fórmulas y las operaciones básicas de la hoja de cálculo. 3.3. Sistematiza la manera en que busca la información respecto a las funciones más idóneas a emplear. 3.4. Es capaz de escribir las sentencias de las funciones más habituales sin necesidad de recurrir al asistente. 3.5. Aplica un formato que permita una visualización atractiva y funcional 	<p>CMCT, CD, CAA</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación del rango de resultados. - Aritmética mercantil. - Utilización del libro. - Creación del libro. 		<p>del problema.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Extrae conclusiones válidas del estudio de los problemas planteados. 4.2. Valora críticamente el procedimiento sugerido en la resolución del problema y sugiere alternativas de mejora. 4.3. Manifiesta curiosidad por completar el estudio propuesto con nuevos campos de conocimiento. 5.1. Elabora una lista de posibles aplicaciones de la hoja de cálculo en el estudio de ámbitos de conocimiento que está desarrollando en diferentes asignaturas. 5.2. Es capaz de afrontar estudios originales semejantes a los analizados en la unidad de forma autónoma. 	
--	--	--	---	--

PRIMERO DE BACHILLERATO: T.I.C.-I				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.5 Trata- miento digital de imágenes	<ul style="list-style-type: none"> - Imágenes gráficas. <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de imágenes. - Elementos y características de una imagen. - Calidad de una imagen digital. - Tamaño de una imagen. - Tamaño de imagen y relación de aspecto. - Formato de archivos gráficos. - <i>Software</i> para visualizar y editar imágenes. <ul style="list-style-type: none"> - Visualizadores de imágenes. - Programas de edición gráfica. - GIMP. - Photoshop. - Obtención de imágenes digitales. <ul style="list-style-type: none"> - Digitalizar imágenes. - Obtener una imagen de la pantalla. - Crear dibujos e imágenes. - Transferir imágenes al ordenador. - Propiedades de una imagen fotográfica. - Manipular imágenes fotográficas. <ul style="list-style-type: none"> - Modificar el tamaño de una imagen. - Cambiar el tamaño del lienzo. - Ajustar la resolución para imprimir una imagen. - Conversión de formato. - Modificar la luminosidad y el color. <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de color. - Canales de color. - Opciones para modificar la luminosidad y el color. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los elementos clave relacionados con imágenes en formato digital, utilizar con propiedad los conceptos en las comunicaciones y elegir procedimientos de operación basados en la información proporcionada por los parámetros básicos de las imágenes con que se trabaja. 2. Reconocer el software disponible para trabajar con imágenes, escoger el más adecuado en función de la tarea encomendada y usarlo con competencia. 3. Demostrar habilidad en los 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Escoge, en función de la aplicación deseada, una imagen de mapa de bits o una imagen vectorial, asegurándose de que la elección se adapta a los requerimientos solicitados. 1.2. Valora críticamente las características de tamaño de la imagen, de tamaño de archivo y de formato y encuentra un equilibrio entre calidad frente a recursos consumidos en función de la aplicación a la que se destina la imagen. 1.3. Relaciona entre sí los conceptos estudiados y extrae conclusiones acerca de la aplicabilidad de la imagen en función de las características que describen. 1.4. Conoce los diferentes formatos de archivos gráficos, sabe cuáles son sus características y escoge el idóneo para la aplicación sobre la que se trabaja. 2.1. Enumera diversas opciones de <i>software</i> en relación al tipo de trabajo con imágenes que se realice: dibujo vectorial, CAD, animaciones, retoque fotográfico, etc. 2.2. Emplea los visualizadores de imágenes más comunes en función del sistema operativo empleado, conoce sus posibilidades y es consciente de las limitaciones. 2.3. Está familiarizado con el entorno de trabajo de los editores de imágenes GIMP o Photoshop. 3.1. Sabe escanear imágenes modificando los parámetros necesarios del dispositivo de entrada para que el resultado se adecue a lo solicitado. 3.2. Conoce diversos mecanismos de captura de pantalla, es consciente de sus similitudes y diferencias y los emplea para la obtención de imágenes con las que trabajar. 3.3. Emplea un software específico de edición gráfica para realizar dibujos que incorporar en tareas más ambiciosas. 3.4. Utiliza con soltura el procedimiento para la transferencia de las imágenes al equipo informático con el que trabajar con ellas. 3.5. Sabe cómo encontrar las propiedades de una imagen fotográfica, conoce la información a la que hacen referencia y 	<p>CD, CAA, CSYC</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Convertir una imagen a escala de grises. - Indexar el color de una imagen. - Opciones para modificar la luminosidad y el color. - Cambiar el balance de colores. - Colorear una imagen. - Equilibrar los colores. - Modificar el brillo y el contraste. - Modificar el tono y la saturación de los colores. - Modificar las curvas de color. - Trabajar con selecciones, máscaras y capas. <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar parte de una imagen. - Enmarcar una fotografía. - Trabajar con capas. - Trabajar con máscaras. - Composición de fotografías. <ul style="list-style-type: none"> - Recortar la imagen que se quiere situar como primer plano en otra imagen. - Transferir el recorte a la nueva imagen. - Redimensionar y colocar la imagen pegada en el fondo. - Nombrar y/o anclar la capa de selección. - Aplicar perspectiva a una capa y disminuir su opacidad. - Finalizar y guardar la imagen. - Trabajar con textos. <ul style="list-style-type: none"> - Agregar texto a una imagen. - Capas de texto. - Posibilidades para transformar un texto. - Aplicar filtros y estilos de capa. <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar un filtro. - Ejemplos de filtro. - Aplicar estilos de capa. 	<p>procedimientos de adquisición de imágenes digitales y conocer el tipo de información que albergan, además de la estrictamente gráfica.</p> <p>4. Utilizar el programa de retoque fotográfico escogido, GIMP o Photoshop, para realizar las operaciones básicas en relación a tamaño de imagen, luminosidad y color.</p>	<p>la utiliza como punto de partida a decisiones posteriores.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Sabe modificar el tamaño de una imagen y el tamaño del lienzo utilizando el <i>software</i> de retoque fotográfico GIMP o Photoshop. 4.2. Ajusta la resolución de la imagen en función del tamaño de impresión que se desee. 4.3. Es capaz de cambiar el formato de archivo de la imagen con la que se ha trabajado en función de la aplicación posterior que esta va a tener. 4.4. Conoce y diferencia los sistemas de color aditivo (RGB) y sustractivo (CMYK) y encuentra las relaciones que los vinculan. 4.5. Es capaz de convertir una imagen en color a una imagen en escala de grises. 4.6. Sabe cómo modificar la luminosidad y el color en las imágenes con las que trabaja, y decide en qué medida conviene esta modificación en el trabajo que realiza. 4.7. Modifica con soltura el brillo y el contraste de las imágenes cuando es preciso, siendo consciente de lo que significa la acción que realiza. 4.8. Es capaz de cambiar el tono y la saturación de una imagen buscando una mayor armonía o un efecto determinado, y conociendo en profundidad la propiedad que está variando. 4.9. Emplea las curvas de color para efectuar modificaciones en la tonalidad de una imagen. 5.1. Conoce y emplea adecuadamente los diferentes tipos de herramientas de selección que están presentes en el <i>software</i> de retoque fotográfico. 5.2. Utiliza adecuadamente las capas en el trabajo de retoque fotográfico, valorando sus posibilidades y escogiendo aquellas propiedades de estas que mejor se ajusten a los requerimientos de la tarea. 5.3. Sabe la utilidad de las máscaras y las emplea para lograr efectos atractivos que hayan sido previamente planificados. 5.4. Aplica las herramientas de escalado, difuminado y otras para realizar composiciones fotográficas. 5.5. Incorpora textos en las composiciones fotográficas, adaptando su formato al estilo que posee la fotografía final. 	
--	---	--	--	--

PRIMERO DE BACHILLERATO: T.I.C.-I				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.6 Progra- mación	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de algoritmos. <ul style="list-style-type: none"> - Algoritmo. - Diagrama de flujo. - Pseudocódigo. - Programación de juegos y animaciones: Scratch. <ul style="list-style-type: none"> - Entorno de programación. - Objetos. - Escenarios. - Bloques de instrucciones. - Crear un juego en Scratch: Partido de fútbol. - Programación de aplicaciones Android: App Inventor. <ul style="list-style-type: none"> - App Inventor. - El diseñador de App Inventor. - El editor de bloques. - Conexión con el dispositivo Android. - Componentes de App Inventor. - Bloques de programación en App Inventor. - Crear una app para Android: Loro inteligente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender el término «algoritmo» y crear alguno para la resolución de problemas cotidianos bien entendidos por los alumnos y las alumnas. 2. Utilizar Scratch para la realización de algún juego o animación sencilla, identificando en los procedimientos concretos las generalidades estudiadas acerca de la programación. 3. Utilizar App Inventor para crear una aplicación sencilla para dispositivos Android, identificando los procesos necesarios con los correspondientes en el estudio genérico de las bases de la programación estructurada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Expresa correctamente y con precisión la definición del término «algoritmo». 1.2. Crea algoritmos para la resolución de problemas cotidianos, analizando con cuidado todas las posibilidades de eventos que puedan intervenir en ella. 2.1. Utiliza Scratch online, domina el procedimiento de registro y hace uso de las funciones que ofrece la plataforma. 2.2. Está familiarizado con el entorno de programación de Scratch, así como los procedimientos básicos para programar con él. 2.3. Conoce y utiliza con competencia los conceptos de objeto, disfraz y escenario, y los emplea con destreza en la creación de programas. 2.4. Accede fácilmente a los bloques de instrucciones, conoce su clasificación y los relaciona con los aspectos generales de programación estructurada estudiados. 2.5. Crea un programa sencillo que involucre objetos, disfraces, clones, funciones, sensores, variables, estructuras selectivas y estructuras iterativas. 2.6. Utiliza un código limpio y sencillo, suficientemente inteligible a la hora de efectuar el programa encomendado. 3.1. Sabe acceder a la plataforma online de App Inventor y realizar en ella los proyectos encomendados. 	<p>CD, CAA</p>

			<p>3.2. Conoce y utiliza las opciones básicas del diseñador de App Inventor, así como el método de acceso al editor de bloques.</p> <p>3.3. Sabe cuál es el procedimiento para conectar un dispositivo Android y cargar en él el programa creado.</p> <p>3.4. Emplea los diferentes componentes de App Inventor (botones, etiquetas, cuadros de texto, etc.) en las tareas de creación que se le encomiendan.</p> <p>3.5. Clasifica adecuadamente los diferentes bloques de programación que utiliza App Inventor usando como criterio la función que desempeña cada uno.</p> <p>1 3.6. Emplea los diferentes recursos estudiados en la creación de una app para Android con unas especificaciones determinadas.</p> <p>1 3.7. Utiliza un código limpio y sencillo, suficientemente inteligible a la hora de efectuar el programa encomendado.</p>	
--	--	--	--	--

SEGUNDO DE BACHILLERATO: T.I.C.-II				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP. 1 Seguridad	<p><u>Conceptos de seguridad.</u> Principios fundamentales en seguridad de sistemas informáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad pasiva: aseguramiento de la infraestructura física y de suministro energético de la red. Almacenamiento seguro, disponibilidad y recuperación de la información en local y en la nube. • Seguridad activa: acceso a través de contraseña a los sistemas informáticos. Política de permisos. • Seguridad en redes cableadas e inalámbricas: arquitecturas físicas de seguridad. Protocolos y herramientas de autenticación. Filtrado MAC • Seguridad en dispositivos móviles. • Hacking de sistemas informáticos. Defensa frente a los tipos de ataques más frecuentes a sistemas Linux y Windows. <p><u>Seguridad en Internet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Amenazas software: clasificación y modo de actuación de los diferentes tipos de software malicioso. Software de protección. Cortafuegos. • Criptografía: conceptos básicos. Algoritmos de clave pública y privada. Firma electrónica y certificado digital. DNI electrónico. Clave Pin • Internet seguro: protocolos de transmisión segura de datos. Protección de servidores y aplicaciones web. Suplantación. Seguridad en el correo electrónico. <p>Legislación: LOPD y LSSI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales. 2. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la Sociedad del Conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando, tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información. 1.2. Implementa técnicas de protección y almacenamiento seguro de los datos en los sistemas informáticos 1.3. Asigna permisos de acceso a usuarios y grupos en los sistemas informáticos según requerimiento de la organización. 1.4. Asegura redes inalámbricas. 1.5. Protege dispositivos móviles de amenazas software 1.6. Protege el sistema informático de las técnicas de ataque más comunes. 2.1. Selecciona elementos de protección software para Internet relacionándolos con los posibles ataques. 2.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección. 2.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan. 2.4. Conoce los límites legales y éticos de las TIC 	<p>CD, CAA, CSYC, CEC</p>

SEGUNDO DE BACHILLERATO: T.I.C.-II				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL PRIMER/SEGUNDO TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
UP.2 Programación	<ul style="list-style-type: none"> - La programación en la sociedad actual. - Creación de un programa informático. <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del problema. - Diseño de algoritmos. - Codificación del programa. - Pruebas y depuración. - Documentación. - Diseño de algoritmos. <ul style="list-style-type: none"> - Algoritmo. - Diagrama de flujo. - Pseudocódigo. - Lenguajes de programación. <ul style="list-style-type: none"> - Evolución histórica de los lenguajes. - Sintaxis de los lenguajes de programación. - Variables y constantes. - Tipos de datos. - Estructuras secuenciales. - Estructuras selectivas. - Estructuras repetitivas. - Funciones. - Funciones recursivas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Comprender el término «algoritmo» y crear alguno para la resolución de problemas cotidianos bien entendidos por los alumnos y las alumnas. 2. Tener una visión general de los diferentes tipos de lenguajes de programación, su clasificación y sus características propias. 3. Manejar con competencia los diagramas de flujo para expresar algoritmos que permitan afrontar la resolución de un problema que sea bien conocido por el alumno o la alumna. 4. Conocer las características propias de variables y constantes y manejar con soltura los procedimientos de operación básicos en los que intervengan ambas. 5. Conocer y utilizar correctamente los operadores aritméticos básicos, respetando la jerarquía de operación. 6. Entender el propósito general de las estructuras selectivas, comprender la distribución de sentencias que requieren y establecer con autonomía los criterios en base a los cuales se forman las condiciones que deciden si se ejecutan o no una serie de instrucciones. 7. Comprender las estructuras repetitivas, su sintaxis y su función, y emplearlas de forma competente en los casos necesarios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Expresa correctamente y con precisión la definición del término «algoritmo». 1.2. Crea algoritmos para la resolución de problemas cotidianos, analizando con cuidado todas las posibilidades de eventos que puedan intervenir en ella. 2.1. Realiza una clasificación de los diferentes tipos de lenguajes de programación basándose en distintos criterios: nivel de abstracción, interactividad, propósito, etc. 2.2. Enumera las características básicas de los lenguajes de programación de uso más común en ámbitos científicos o técnicos. 3.1. Comprende la utilidad de los diagramas de flujo en la representación de procedimientos de resolución de problemas. 3.2. Conoce la representación gráfica de las diferentes acciones en un diagrama de flujo y las emplea ordenada y competentemente. 4.1. Expresa correctamente las diferencias y similitudes entre variables y constantes. 4.2. Sabe qué es un array y conoce los métodos básicos de lectura y escritura sobre él. 4.3. Clasifica los tipos de datos que pueden contener las variables y comprende las diferencias entre ellos. 5.1. Es capaz de representar cadenas de operaciones que realicen el cálculo propuesto, utilizando con corrección la jerarquía de las operaciones involucradas. 5.2. Conoce la manera de hacer contadores, reconoce la divergencia en este sentido con la 	CCL, CD, CAA, CSYC

		<p>8. Comprender la utilidad de las funciones en el ámbito de la programación y generar alguna función sencilla para realizar tareas específicas en los programas desarrollados.</p>	<p>notación matemática estándar.</p> <p>6.1. Expresa con corrección (oralmente o por escrito) los criterios lógicos o relacionales que han de ser aplicados para discriminar si algo debe o no ejecutarse.</p> <p>6.2. Es capaz de establecer condiciones empleando operadores relacionales y lógicos.</p> <p>6.3. Conoce y emplea la estructura IF para ejecutar una secuencia de instrucciones en el caso de que se cumpla una determinada condición.</p> <p>6.4. Utiliza la estructura SWITCH para ejecutar una secuencia determinada de instrucciones en función de las diferentes condiciones impuestas.</p> <p>7.1. Expresa con corrección el procedimiento que debe ser desarrollado en un bucle.</p> <p>7.2. Utiliza adecuadamente las estructuras WHILE y DO...WHILE, expresando con corrección el criterio lógico que determina su realización.</p> <p>7.3. Conoce los diferentes elementos que integran una sentencia FOR y es capaz de generar instrucciones correctas para realizar tareas repetitivas con ella.</p> <p>8.1. Expresa con corrección la definición y utilidad de las funciones en el ámbito de la programación.</p> <p>8.2. Emplea con corrección funciones para desarrollar partes concretas de los programas creados.</p>	
--	--	--	---	--

SEGUNDO DE BACHILLERATO: T.I.C.-II				
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE				
	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC
<p>UP.3</p> <p>Publicación y difusión de contenidos</p>	<p>Diseño e implementación de aplicaciones web 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> Arquitectura básica de los servicios web. Web 2.0. Normativas y estándares. Montaje de servidores. Lenguajes de marcas. Concepto, implementación y publicación de documentos. Programación de páginas web empleando lenguajes de marcas de hipertexto y hojas de estilo. Publicación de una página web en un servidor. Programación web dinámica. Inserción de scripts en documentos de hipertexto. Acceso a datos. <p>Instalación y manejo de aplicaciones web 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> Instalación, configuración y administración de gestores de contenidos. Plataformas de e-learning Otras aplicaciones web: gestión de archivos en la nube. Aplicaciones ofimáticas on-line. Wikis y blogs. 	<ol style="list-style-type: none"> Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos. 	<ol style="list-style-type: none"> Implementa servidores web de acuerdo con los principios de la arquitectura WWW. Escribe documentos en lenguaje de marcas y comprueba que están bien formados Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. Emplea lenguajes de programación para incluir scripts en las páginas web [Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa. Instala y gestiona aplicaciones web 2.0 Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa. Realiza trabajos en equipo sobre diferentes temas empleando las tecnologías web 2.0 	<p>CD, CCL, CMCT, CAA, CSYC</p>

3.2 Secuenciación y temporalización de los contenidos en unidades didáctica.

3.2.1 Tecnología para la eso de segundo a cuarto

2ºESO			
Unidad didáctica	Título	Sesiones	totales
0	Presentación de la materia	1	26
1	La tecnología y la resolución de problemas	4	
2	Expresión y comunicación gráfica	9	
3	Los materiales. La madera	5	
---	Proyecto	8	
4	Los materiales metálicos	4	26
5	Estructuras	7	
6	Energía, máquinas y mecanismos	8	
---	Proyecto	8	
7	Circuitos eléctricos	7	20
8	El ordenador	4	
9	La red Internet	3	
---	Proyecto	6	

3ºESO			
Unidad didáctica	Título	Sesiones	totales
0	Presentación de la materia	1	26
1	El diseño y el dibujo de objetos	6	
2	Materiales de uso técnico	5	
3	Mecanismos	6	
---	Proyecto	8	
4	Energía eléctrica	8	26
5	Circuitos eléctricos y electrónicos	10	
---	Proyecto	8	
6	Automatismos y sistemas de control	5	20
7	Utilización de hojas de cálculo	4	
8	Publicación e intercambio de información en Internet	4	
---	Proyecto	7	

4ºESO			
Unidad didáctica	Título	Sesiones	totales
0	Presentación de la materia	1	26
1	La resolución de problemas tecnológicos	4	
2	Instalaciones en la vivienda	6	
3	Sistemas electrónicos	7	
---	Proyecto	8	
4	Tecnologías de la comunicación	8	26
5	Control y robótica	10	
---	Proyecto	8	
6	Circuitos neumáticos e hidráulicos	8	20
7	El desarrollo y el impacto de la tecnología	4	
----	Proyecto	8	

NOTA: en la medida de lo posible, se integrará un proyecto tecnológico complejo en el desarrollo del programa de contenidos y se desarrollará progresivamente a lo largo de cada trimestre. En momentos dados puede invertirse una secuencia de sesiones más específica para acelerar la puesta en marcha y desarrollo del proyecto.

3.2.2 Tecnología de la comunicación de 1º y 2º de bachillerato.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN-I: 1º DE BACHILLERATO			
Unidad didáctica	Título	Sesiones	totales
0	Presentación de la materia	1	17
1	Hardware	7	
2	Edición y presentación de documentos	9	
3	Hoja de cálculo	9	17
4	Aplicaciones de la hoja de cálculo	8	
5	Tratamiento digital de imágenes	6	14
6	Programación	8	

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN-II: 2º DE BACHILLERATO			
Unidad didáctica	Título	Sesiones	totales
0	Presentación de la materia	1	37
1	Seguridad	24	
2	Programación(1/3)	12	
2	Programación(2/3)	37	37
3	Publicación y difusión de contenidos	30	30

4 CONTENIDOS MÍNIMOS.

4.1 Contenidos mínimos de tecnologías de 2º de la E.S.O.

1. Describe correctamente qué es la tecnología. Explica lo que significa que el conocimiento tecnológico sea multidisciplinar.
2. Comprende qué es el proceso tecnológico y el nombre con el que se conoce..
3. Define lo que es un objeto tecnológico y lo distingue de otro que no lo es.
4. Explica con sus palabras en qué consiste la fase de planificación del proceso tecnológico
5. Conoce 2 de las etapas que se llevan a cabo en la fase de fabricación.
6. Comprende el concepto de energía y su carácter interconvertible.
7. Conoce qué son las fuentes de energía no renovables.
8. Explica adecuadamente qué son las fuentes de energía renovables.
9. Sabe explicar lo que es una máquina.
10. Comprende el concepto de mecanismo.
11. Explica de forma genérica qué son los mecanismos de transmisión del movimiento lineal y circular.
12. Expresa las formas que hay de transformar un movimiento y señala qué características se pueden modificar.
13. Entiende bien para qué se emplean los mecanismos llamados motores.
14. Entiende qué significan las siglas TIC
15. Conoce en qué consiste el sistema operativo.
16. Define qué es una aplicación informática.
17. Enumera 3 de los componentes hardware de un ordenador.
18. Expresa por escrito qué es un periférico.
19. Señala la utilidad de los soportes de almacenamiento.

4.2 Contenidos mínimos de tecnologías de 3º de la E.S.O.

20. Materiales de uso técnico. Los plásticos: clasificación. Obtención. Propiedades características. Técnicas básicas e industriales para el trabajo con plásticos.
21. Herramientas y uso seguro de las mismas.
22. Electricidad y electrónica. Circuito eléctrico: corriente alterna y corriente continua. Montajes básicos virtuales. Cálculo de las magnitudes características.
23. Energía y su transformación. Energía eléctrica: generación, transporte y distribución. Centrales. Energías renovables: sistemas técnicos para el aprovechamiento de la energía eólica y solar.
24. Tecnologías de la información. Arquitectura y funcionamiento del ordenador. Sistema operativo. Procesadores de texto. Edición de archivos. Tablas y gráficos de un texto.
25. Hoja de cálculo (Microsoft Excel). Fórmulas. Elaboración de gráficos.
26. Tecnologías de la comunicación. Comunicación alámbrica e inalámbrica: telefonía, radio y televisión. El espacio radioeléctrico.
27. Internet y comunidades virtuales. El ordenador como medio de comunicación. Chats y videoconferencias. Internet. Correo electrónico.
28. 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.

4.3 Contenidos mínimos de tecnologías de 4º de la E.S.O.

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

- 2 *Técnicas de expresión y comunicación gráfica. Introducción al dibujo asistido por ordenador: dibujo en dos dimensiones.*
- 3 Electricidad y electrónica. Sistemas electrónicos: bloques (entrada, salida, proceso). Dispositivos de entrada: interruptores, resistencias que varían con la luz y la temperatura. Dispositivos de salida: zumbador, relé, led. Dispositivos de proceso: los integrados.
- 4 Tecnologías de la información. El ordenador como dispositivo de control: señales analógicas y digitales. Adquisición de datos. Programas de control. Tratamiento de la información numérica a través de hojas de cálculo. Comunicación entre ordenadores: redes informáticas.
- 5 Tecnologías de la comunicación. Comunicación inalámbrica: grandes redes de comunicación. Comunicación vía satélite, telefonía móvil. Descripción y principios técnicos.
- 6 Internet y comunidades virtuales. Internet. Descripción. Principios técnicos de su funcionamiento. Comunidades y aulas virtuales.
- 7 Control y robótica. Percepción del entorno: sensores empleados habitualmente. Lenguajes de control de robots: programación. Realimentación del sistema.

4.4 Contenidos mínimos de tecnologías de la información y comunicación I.

1. Arquitecturas y sistemas operativos. Estudio comparativo.
2. Redes LAN y WAN. Configuración de un entorno en red y con acceso a Internet.
3. Seguridad. Amenazas a la seguridad informática. Medidas de autoprotección.
4. Diseño y publicación en la web mediante asistentes. Aplicaciones de diseño de páginas web.
5. Lenguaje de programación .Creación de programas sencillos.

4.5 Contenidos mínimos de tecnologías de la información y comunicación II.

6. Arquitecturas y sistemas operativos. Estudio comparativo.
7. Redes LAN y WAN. Configuración de un entorno en red y con acceso a Internet.
8. Seguridad. Amenazas a la seguridad informática. Medidas de autoprotección.
9. Diseño y publicación en la web mediante asistentes. Aplicaciones de diseño de páginas web.
10. Lenguaje de programación .Creación de programas sencillos.

5 ORIENTACIONES METODOLÓGICAS: ESTRATEGIAS, ORGANIZACIÓN, MATERIALES Y RECURSOS.

El área de Tecnología se articula en torno a un binomio conocimiento-acción, en la que ambos deben tener similar peso específico. Se plantea la necesidad de una actividad metodológica que se apoya en tres principios. Por un lado, la adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica. En segundo lugar, estos conocimientos adquieren su lugar si se aplican al análisis de objetos tecnológicos existentes y a su posible manipulación y transformación, sin olvidar que este análisis se debe enmarcar en el ámbito social y cultural de la época en que se produce. En tercer lugar, la posibilidad de emular procesos de resolución de problemas a través de una Metodología de Proyectos se convierte en remate de este proceso de aprendizaje y adquiere su dimensión completa apoyado en las dos principios metodológicos anteriores.

Los **principios metodológicos** que sigue esta programación didáctica anual y que se ajustan al desarrollo competencial en el alumnado son los que se describen a continuación:

- Programada a través de un **enfoque globalizador e integrador** de las áreas ya que el desarrollo competencial no atiende a disciplinas separadas sino que ajusta los aprendizajes a la realidad.
- Las **propuestas de tareas y situaciones de aprendizaje** de la Programación Didáctica buscan generar un ambiente propicio y un buen clima del aula que sea **motivador hacia el aprendizaje** presentándole situaciones cercanas a sus intereses. El papel del profesor como guía, desarrollador, participante, apuntador, promotor, ayudante, recurso de manera entusiasta para conseguir ese ambiente propicio en el que el alumnado descubre por sí mismo y se autocorriga a través del aprendizaje cooperativo.
- El desarrollo de las competencias básicas requiere proporcionar un **entorno seguro y cálido** en el que el alumnado se sienta libre y confiado para probar, equivocarse, retroalimentar, y volver a probar.
- Se presentarán como **situaciones de aprendizaje** acciones simuladas o reales en la que el alumnado tiene un **papel activo en procesos** de búsqueda, estudio, investigación, experimentación, reflexión, aplicación y comunicación del conocimiento así como para modificar y reelaborar sus esquemas de conocimiento.
- Se plantean las **tareas** como medio para dar **funcionalidad de los aprendizajes** acercando la vida al aula, y mediante el aprendizaje de las habilidades de resolución, la escuela sale a la vida.
- Mediante las propuestas de tareas de esta programación con diferentes situaciones de aprendizaje se intentará favorecer el **desarrollo de todos procesos cognitivos**, autorregulación y valoración del propio aprendizaje a través de situaciones de incertidumbre y en procesos permanentes de cambio como condición para el desarrollo de competencias básicas y para aprender a aprender.
- Con las propuestas de acción en el alumnado se propone en cada tarea la **incorporación de las TIC** atendiendo al Plan TIC del Proyecto Educativo del centro.
- Con la propuesta de tareas de la Programación, se propone **flexibilidad en las tareas** para atender la diversidad, dando pautas más concretas a aquel alumnado que tenga dificultades de acceso y actividades de ampliación a aquellos que consolidan los aprendizajes con rapidez.
- Con esta propuesta se pretende **priorizar la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado**, así como la aplicación del conocimiento frente al aprendizaje memorístico.
- Con las tareas propuestas **se potenciará de la lectura y el tratamiento de la información** como estrategia de aprendizaje.

- La propuesta de tareas atiende a **agrupamientos flexibles y variados** con la intención de mejorar los aprendizajes del alumnado a través del aprendizaje cooperativo. La cooperación entre iguales es una estrategia didáctica de primer orden. La cooperación incluye el diálogo, el debate y la discrepancia, el respeto a las diferencias, saber escuchar, enriquecerse con las aportaciones ajenas y tener la generosidad suficiente para ofrecer lo mejor de sí mismo.
- Mediante la propuesta de actividades para la resolución de las tareas se pretende **favorecer el uso de fuentes de información diversas**.
- Esta propuesta atiende al uso de **organizaciones diferentes del espacio y del tiempo** en el desarrollo de las actividades, contemplando la flexibilidad y creatividad requerida por la naturaleza de las tareas auténticas y por las exigencias de vinculación con el entorno social.
- La planificación anual propone la evaluación formativa como medio de mejora de los aprendizajes, para facilitar el desarrollo en cada individuo de sus competencias de comprensión y actuación sobre el qué aprende y en qué tiene dificultades.
- La propuesta de la programación atiende a que **al final del proceso, el alumnado sea capaz de comunicar de manera oral o por escrito lo que ha aprendido** y que procedimientos ha necesitado para aprenderlos.

5.1 Principios metodológicos.

La intervención educativa en el área de Tecnología implicará una metodología que asegure el aprendizaje significativo. Para ello:

1. Se parte del nivel de desarrollo del alumnado, teniendo en cuenta las características psicoevolutivas propias de la adolescencia y el nivel de conocimientos previos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades. Para ello, al comienzo de cada sesión se realizará la detección de ideas previas sobre los contenidos que se abordan en cada actividad, apoyándonos en actividades como el torbellino de ideas, cuestionarios, debates, etc., que nos proporcionen información acerca de lo que el alumnado sabe, de los conceptos erróneos y de lo que desconoce.
2. Se procurará asegurar la construcción de aprendizajes significativos, proponiendo actividades y temas funcionales próximos a los intereses del alumnado, actividades relacionadas con el entorno, con problemas reales, etc., teniendo en cuenta sus experiencias relacionadas con los contenidos abordados. El significado del aprendizaje está muy vinculado a su funcionalidad. El aprendizaje funcional es aquel que puede ser aplicado y generalizado a contextos y situaciones distintas de aquellas en las que se origina.
3. Se posibilitará que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí solos, esto es, que el alumnado "aprenda a aprender". Para ello se facilitarán actividades que requieren de la aplicación de una metodología por descubrimiento basada en la búsqueda e interpretación de la información, interpretación de textos, elaboración de cuestionarios, guías de observación, clasificación de datos, etc. Con esta finalidad, en las distintas actividades se potencia el desarrollo de contenidos procedimentales y actitudinales (curiosidad por descubrir y analizar, hábitos de orden y limpieza en los trabajos e informes, aceptación de los errores como parte del propio proceso de aprendizaje, superación de dificultades, etc.).
4. Se modificarán los esquemas de conocimiento que el alumnado posee, provocando en cada una de las actividades conflictos cognitivos entre lo que el alumnado ya conoce y lo que debe llegar a conocer, a través de una metodología participativa que favorezca las interacciones alumno/a- alumno/a y profesorado-alumnado, basada en el diálogo y la confrontación de puntos de vista, realizando preguntas, ejemplificando, contra-argumentando, proponiendo diferentes tipos de actividades, etc.

5. Se propiciará una intensa actividad intelectual al alumnado, proponiendo diferentes tipos de actividades, alabando y destacando los logros, seleccionando actividades originales y creativas e impulsando la relación entre iguales.
6. Se propiciará un enfoque globalizador, ya que a medida que se van sucediendo las etapas educativas la enseñanza va pasando de más globalizada a más disciplinar. Este enfoque globalizador permite que se establezcan el mayor número de relaciones entre los conocimientos múltiples y variados que tiene el alumnado y los nuevos que va a aprender. Se relaciona así, el enfoque globalizador con el aprendizaje significativo. Este planteamiento dará lugar a que el alumnado sea capaz de atribuirle más sentido a lo que aprende y, por tanto, da más posibilidades a que ese aprendizaje pueda ser funcional.

Desde los planteamientos organizativos y metodológicos propuestos para la acción docente se favorecerá la capacidad para trabajar en equipo, fomentando la autoestima y provocando la aceptación de distintos ritmos y estilos de aprendizaje. Tendrán prioridad aquellas actividades grupales en las que el alumnado comparta conocimientos y capacidades para la adecuada consecución de las mismas. De igual modo, se desarrollarán actividades que estimulen el interés y el hábito por la lectura, así como desarrollar la capacidad de expresarse correctamente en público a través de actividades en las que el alumnado tenga que desarrollar espontáneamente su opinión (comprensión y expresión oral y escrita) o en aquellas en las que deban hacer una exposición oral de un trabajo individual o colectivo determinado, como en la comunicación de informes de Proyectos Tecnológicos o investigaciones monográficas.

5.2 Estrategias metodológicas.

5.2.1 Actividades en la plataforma WEB

Durante el curso pasado se ha consolidado para toda la ESO la realización de actividades a través de la página web del instituto, por lo que solamente las nuevas enseñanzas para el centro no poseen banco de actividades, si bien se irán elaborando a lo largo del curso en la materia de Tecnología de la Información y Comunicación-II.

Esta herramienta favorece que los alumnos puedan remitir sus trabajos por vía telemática, que se inserten cada vez más contenidos del área a través de la página web del centro y que el alumnado pueda utilizarlo en cualquier momento, por lo que se estima que favorece otras competencias como aprender a aprender y la comunicación lingüística.

En el aula de informática se sentarán uno o dos alumnos por cada ordenador, según nuestro criterio. El aula de informática no sólo se utilizará para los contenidos de informática, sino cuando sea necesario se utilizará el software que trata los contenidos específicos del área de tecnología, como por ejemplo la aplicación cocrodile (electrónica).

Uno de los principales recursos del alumno será el material didáctico que aporta el profesor que ayudará a que adquieran con mayor facilidad los conocimientos tecnológicos; a través de ilustraciones, esquemas y gráficos, conjunto de actividades de iniciación, refuerzo o ampliación de contenidos y además podrán tener acceso a textos seleccionados que motiven la reflexión

El alumno ha de aprender aprendiendo, es decir que a partir de sus errores sean capaces de construir su propio conocimiento de forma significativa, con la ayuda del profesor. Deberá de aprovechar su inventiva para resolver un problema tecnológico o para diseñar algún objeto tecnológico.

Se fomentará la autoevaluación y coevaluación como instrumentos de desarrollo de la autocrítica y de la responsabilidad. El alumno ha de aprender a ponerse en el lugar de los demás.

Finalmente, el Departamento se propone que el alumno asuma una postura más consciente ante el mundo que le rodea, y que lo convierte en un simple consumidor de Tecnología. Que adopte una actitud crítica. Igualmente potenciará acciones paralelas de acercamiento a los contenidos tecnológicos o científico-tecnológicos divulgativos.

Se intentará crear un clima de discusión y actualización sobre los acontecimientos tecnológicos que a diario son recogidos en los medios de comunicación, así como en medios de difusión y divulgación periódicos

5.2.2 Actividades en el Aula-Taller

Como no existe un único método, en el Aula-Taller se establecerán, en función de las exigencias de las actividades planeadas, diferentes estrategias metodológicas adaptadas a las necesidades del área de Tecnología, que podemos resumir en:

1. Metodología cooperativa, que trata de realizar actividades grupales en las que cooperen todos, consiguiendo todos los miembros del grupo los mismos objetivos una vez distribuidas las responsabilidades de cada uno de los mismos.
2. Metodología por descubrimiento, en la que el contenido no es finalista y no se expresa de una manera acabada, sino que es el propio alumnado el que descubre, a través del tratamiento de la información proporcionada por varios medios y de distintas experiencias, los diferentes saberes propios de la actividad. El aprendizaje por descubrimiento requiere que, en ocasiones, éste se realice de manera guiada por el profesorado y, en otras, de manera autónoma por parte del alumnado. La utilización de diferentes materiales didácticos y fuentes de información (bibliografía, Internet, prensa, vídeos, etc.) facilita este tipo de aprendizajes.
3. Metodología participativa, con la que se pretende que el alumnado participe en todas las actividades que se generan en el Aula-Taller a nivel individual o grupal, tales como debates, preguntas abiertas al grupo, expresión de actividades realizadas, etc., favoreciendo la confrontación de ideas y la exposición de sus logros.
4. Metodología individualizada, basada en la realización de actividades de forma individual y autónoma, adaptadas a las características del alumnado.
5. Metodología de proyectos, que reúne características de las metodologías anteriores. El Proyecto Tecnológico se desarrolla a largo de varias fases y en cada una de ellas se realizan diferentes tipos de tareas, cuyo sentido y finalidad viene dado por el eje organizador del aprendizaje: esto es, el problema que hemos elegido como punto de partida. El planteamiento del problema, la expresión de lo que pensamos, la búsqueda de fuentes que nos proporcionen información, la confrontación de ideas y creencias, la socialización de los resultados y la evaluación colectiva del proceso requieren el establecimiento de un estilo de relaciones dentro del aula donde el diálogo permanente (a través de preguntas, de escuchar a los otros, debatir, argumentar, concluir, etc.) y la cooperación son elementos imprescindibles cuya ausencia haría inviable el proceso de investigación en el aula.

Para desarrollar las **fases del proceso tecnológico** en esta materia, cada miembro del grupo asumirá una determinada responsabilidad. Las fases de la realización del proyecto desarrollado por cada grupo serán:

5.2.2.1 Fase tecnológica:

- Aspectos previos: Planteamiento del problema. Búsqueda de información.
- Diseño: Creatividad de soluciones. Materiales elegidos. Bocetos. Croquis. Planos.
- Planificación: Materiales y Herramientas necesarias. Plan de trabajo. Presupuestos. Pedidos.

5.2.2.2 Fase técnica:

Construcción: Diario de seguimiento del plan e incidencias. Normas de seguridad.

5.2.2.3 Fase evaluatoria:

- Evaluación: Del proceso, del producto y de los aprendizajes conseguidos. Propuestas de mejora.
- Presentación: Memoria. Publicación.

La actividad común que los alumnos desarrollarán en todos los trimestres es la realización de tareas del proyecto anual, las actividades de las tareas serán variadas: tomar apuntes, hacer láminas o fichas, construcción de objetos, diseños, montajes mecánicos, realización de circuitos eléctricos, etc.

Dadas las características particulares de esta materia, nos debemos plantear las clases de forma que predomine la actividad de los alumnos sobre la del profesor, dando ocasión a que éstos aprendan de sus errores. Al final, estaremos desarrollando las competencias básicas marcadas en nuestra programación.

Se fomentará en toda la Etapa que el alumno sienta curiosidad por el mundo que le rodea desde el punto de vista de las mejoras que la Tecnología le ha incorporado. Esto se fomentará a través de lecturas complementarias: textos seleccionados, prensa, revistas de divulgación, Internet, etc.

El trabajo en clase y casa se utilizarán para desarrollar hábitos y aprender contenidos de la materia. El profesor, con la observación y colaboración de equipos educativos y departamento de orientación, identificará qué alumnos necesitan actividades de refuerzo y cuáles de ampliación. Consiguiendo, que el alumno lea y escriba lo más posible.

Se intentará hacer un control diario de las tareas .El alumno hará uso de su funda, su libro de texto y del cuadernillo de trabajo de la misma editorial.

El **aula taller** será utilizada por los alumnos para desarrollar la fase más tecnológica; diseño, análisis, adquisición de conceptos, dibujo, etc. Y también se realizará la fase técnica; construcción, prácticas de electricidad, etc. Siendo la parte más teórica impartida en un aula común.

5.3 Tipos de agrupamientos del alumnado y criterios para los mismos

Se realizarán distintos tipos de agrupamientos según los principios metodológicos descritos y conforme a las exigencias de las actividades programadas. Aparte del trabajo individual del alumnado, los agrupamientos podrán ser:

1. Por parejas, ya que permiten el equilibrio de distintos ritmos de aprendizaje, la introducción de conceptos de mayor dificultad, aclarar la información proporcionada previamente en el gran grupo y el desarrollo de la autonomía y responsabilidad.
2. Pequeño grupo (de 3 a 5 miembros), cuando la metodología está basada en la realización de proyectos. Este agrupamiento está indicado para la realización de proyectos tecnológicos escolares ya que exigen la búsqueda de información, aclaración de consignas y conceptos dados previamente al gran grupo, y búsqueda de soluciones conjuntas para desarrollar actitudes cooperativas. Estos grupos variarán su composición durante todo el curso (inicialmente por trimestre) y estarán sujetos a una revisión permanente.
3. Gran grupo (todo el alumnado de un grupo-clase o de un agrupamiento de grupos-clase), indicado para realizar debates y puestas en común, para determinar normas, para resolver problemas, corrección de tareas, para alcanzar acuerdos y analizar y reflexionar sobre desacuerdos.

En cualquier caso, se optará por la flexibilidad en los agrupamientos de tal forma que, en cada momento, se puedan organizar los grupos en función de las demandas del alumnado, las dificultades surgidas, etc.

5.4 Recursos didácticos

5.4.1 Recursos didácticos para el alumnado

a) Materiales de aula y materiales elaborados

- Modelos a escala, maquetas prefabricadas o elaboradas por el alumnado ya existentes en el almacén del Aula-Taller de años anteriores; utensilios: pizarra, rotuladores o tiza.
- Útiles de dibujo (compás, regla, escuadra, cartabón, etc.).

b) Material audiovisual

- Pizarras digitales.

c) Material informático

- Hardware (incluye algunos ordenadores viejos para desmontar y tarjetas de red) y software propio de las Aulas de Informática del centro e Internet.

d) Recursos impresos

- Fichas de trabajo de proyectos.
- Libros de texto y de préstamo propiedad del centro y material bibliográfico disponible en el departamento.

e) Material del Aula-Taller

- Incluye varias colecciones de herramientas, material de electrónica y máquinas-herramientas del Aula-Taller.
- Aparatos de laboratorio; materias primas (comerciales y recicladas); prototipos y maquetas; carpeta de trabajo.
- Material necesario para realizar cada una de las tareas/proyectos programadas para el curso.

- Material didáctico que debe traer el alumno (ESO).
 - Juego de reglas; escuadra, cartabón, regla milimetrada.
 - Lápices de diferentes durezas, goma, afilador.
 - Bolígrafo azul, negro y rojo.
 - Pelos de marquetería y madera de contrachapado fino(2º, 3º y 4º de ESO).

A medida que se van desarrollando los diferentes proyectos, se les pedirá a los alumnos el material fungible necesario, si el departamento no dispone de dinero para su compra.

5.4.2 Instalaciones

Las instalaciones de este centro, ubicado en el edificio antiguo del colegio público Servando Camuñez, son las propias de un colegio de primaria y aparte de las aulas de clase de las cuales más del 50% posee de pizarra digital se dispone de aulas específicas: Aula-Taller para la realización de los proyectos que tiene una superficie de 52 m² (8,65 x 6m) con almacén anexo de 10,6 m² (4,25 x 2,5m) y una altura de 2,80 m. Que son unas dimensiones muy pequeñas para dar cabida a 30 alumnos. El aula se usará cuando el alumnado tenga que realizar un proyecto que requiera el uso de herramientas. En caso contrario, las clases se impartirán en el aula del grupo y en el aula de informática.
Aula de Informática-1 dotado con 24 ordenadores
Aula de Informática-2 dotada con 17 ordenadores.

En resumen:

- Recursos personales: El centro cuenta con un departamento de tecnología dotado de dos profesores con horario completo, para atender las necesidades del departamento.
- Recursos de alumno: Portfolio (cuaderno de trabajo informático-apuntes-archivos digitales, copia de pruebas escritas), agenda escolar, material de dibujo y material escolar básico.
- Herramientas y materiales: La dotación de herramientas del I.E.S. Botánico es básicamente la proporcionada al centro al dotar el aula-taller (herramientas, máquinas, operadores mecánicos, eléctricos y electrónicos, modelos mecánicos didácticos, etc.), así como nuevos materiales adquiridos ante el deterioro de los primeros, sufragados con el presupuesto del Departamento. El material fungible a utilizar será adquirido a lo largo del curso a partir del presupuesto asignado.

6 MEDIDAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El IES Botánico dispone de distintas medidas de carácter grupal de Atención a la Diversidad como son la oferta de materias optativas, el programa de PMAR así como otros programas de tratamiento personalizado para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo (NEAE). Con carácter extraordinario, en el centro se presta atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que requiere de una adaptación curricular significativa.

Con Atención a la Diversidad se hace referencia no sólo al alumnado con necesidades educativas específicas derivadas de déficit físico, psíquico o sensorial, sobredotados intelectuales o extranjeros, sino también a todo el alumnado escolarizado en cada clase del centro educativo. De esta manera, supone dar respuesta a la diversidad de los alumnos y las alumnas, garantizando el proceso de planificación educativa, es decir, teniendo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, de madurez, etc.

Dado que el alumnado muestra diferencias, entre otras, en sus capacidades, motivaciones e intereses, se atenderá a la diversidad a través de las medidas que se describen en los subapartados siguientes.

6.1 Medidas ordinarias de atención a la diversidad

- Partir de los conocimientos previos de los alumnos (evaluación inicial), para detectar qué saben los alumnos y programar convenientemente el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Uso de metodologías diversas. Como ya se indicó en el epígrafe de Metodología, se emplearán metodologías de trabajo en grupo, por parejas, etc., para potenciar el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje significativo, a través de asambleas, diálogos, debates, preguntas y respuestas, contraejemplos, etc. Las adaptaciones en la metodología didáctica son consecuencia de los distintos grados de conocimientos previos detectados en el alumnado o por la identificación de dificultades de aprendizajes anteriores con determinado alumnado. El Método de Proyectos también se adecuará a los intereses y motivaciones de los propios alumnos a través de la selección de proyectos de una manera democrática y con la orientación del profesorado.
- Propuestas de actividades diferenciadas. Para ello se adaptarán las actividades a las motivaciones y necesidades del alumnado. Se adaptará el nivel de complejidad de la actividad para que no resulte desmotivadora. Se prepararán actividades de ampliación e investigación en cada unidad didáctica para aquel alumnado que desea profundizar en determinados contenidos a través de un trabajo más autónomo. Así mismo, se diseñarán actividades complementarias que garanticen la participación del conjunto de alumnado, tanto en las sesiones previas como en las posteriores a la actividad complementaria. Incluiremos también actividades de refuerzo para aquel alumnado que encuentre dificultades de aprendizaje de determinados contenidos.
- Empleo de materiales didácticos no homogéneos (complementarios). Para ello se facilitará al alumnado listas o bancos de actividades graduadas, bien a través de los propios libros de texto que utilizamos en el aula (bien libros de texto adquiridos por el alumnado, cuando corresponda; bien libros de texto que utilizamos a modo de biblioteca de aula) o en forma de materiales proporcionados por el profesorado con el objeto de facilitar la adquisición de los aprendizajes. El modelo de banco de actividades graduadas permite ofrecer un conjunto de actividades que cubran de manera

pormenorizada todos los pasos del proceso, lo que resulta muy aconsejable para trabajar con alumnado que exhibe problemas de aprendizaje que requieren desmenuzar los contenidos y trabajar un mismo elemento de diversas maneras.

- **Flexibilidad en los agrupamientos**, como respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje en el Aula-Taller. Los criterios para agrupar al alumnado están relacionados con la adaptación de la metodología didáctica ya descrita. La organización flexible de grupos de trabajo en el seno del grupo-clase permite que el alumnado pueda situarse en diferentes tareas, proponer actividades de refuerzo o profundización según las necesidades de cada grupo, adaptar el ritmo de introducción de nuevos contenidos, etc. Al subdividir el grupo-clase de alumnado en grupos más pequeños y homogéneos, fijos o variables, resulta más sencillo ajustar la ayuda pedagógica a sus necesidades específicas. Estos grupos pequeños serán contemplados de manera flexible para el aprendizaje de los contenidos que lo exijan.

6.2 Medidas extraordinarias de atención a la diversidad

En el caso de que sea necesaria una adaptación más compleja, nos remitiremos al Departamento de Orientación para contar con el correspondiente Informe Psicopedagógico que determine el nivel de competencia curricular del alumnado y así poder programar específicamente para él, modificando los elementos prescriptivos del currículo. En el caso de que nos encontremos con alumnado con necesidades educativas específicas (NEE), también recurriremos al Departamento de Orientación del Centro ya que es posible que no sea necesaria una adaptación del currículo sino una serie de adaptaciones físicas para soslayar el déficit que presenta el alumnado, o bien se trate de alumnado extranjero que no domina bien el castellano (en el caso de que esta medida de Atención a la Diversidad hubiera sido autorizada por la Consejería de Educación). En este caso, será necesario ayudar a este alumnado con actividades que sean más sencillas o inteligibles y agruparlo con otros alumnos y otras alumnas que les sirvan de apoyo en el aprendizaje y dominio del idioma.

En todos estos casos, la filosofía que este departamento adoptará sobre la atención a aquel alumnado que precise cualquier tipo de adaptación sobre los contenidos ya sea significativamente o no, se asentará sobre el principio de normalización del currículo, es decir, trataremos de que todo el alumnado alcance los contenidos mínimos marcados y que tengan los medios adecuados para lograr los objetivos y aprendizajes previstos. Para ello, en ocasiones se recurrirá a fichas didácticas que se centrarán en un solo concepto y proporcionan todas las actividades necesarias para comprenderlo. En otros casos, las fichas didácticas abarcarán contenidos más amplios y trabajarán no sólo los conceptos, sino también las técnicas básicas de aprendizaje, como son la comprensión lectora, la interpretación de esquemas, la expresión escrita, etc. En cualquier caso, se plantearán actividades de repaso y refuerzo de aquellos conceptos, que por su nivel de complejidad, nivel de abstracción o importancia en el contexto de la Tecnología se, consideran clave para el alumnado.

7 TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES.

Estos contenidos, que han de ser tratados desde todas las materias, se incluyen en esta programación desde la perspectiva de la creación de actividades o estrategias generales de trabajo que mejoren su grado de profundización de manera que queden integrados dentro de la materia, reforzando la adquisición de las CC.BB.

1.- Educación moral y cívica:

Se hará tomar conciencia al alumno para que adopte una actitud de respeto a los riesgos sociales del desarrollo y su incidencia en la calidad de vida.

2.- Educación para la salud y vial:

Se fomentará la propia iniciativa creadora, con orden, seguridad y cooperación con los miembros de su grupo.

3.- Educación para la paz, la solidaridad y los derechos humanos:

Se pretende que los alumnos adopten una actitud de respeto por las soluciones aportadas por otras personas, dentro de su grupo, en principio, y se extrapolará a personas de otras razas y culturas.

La Tecnología debe acercar a los jóvenes a los problemas sociales que le rodean, y para facilitarle esta tarea, es conveniente que se le informe y elabore su propio discurso y juicios de valor sobre las relaciones existentes entre la actividad tecnológica y cada uno de los temas transversales, atendiendo especialmente a la aportación que hacen las nuevas tecnologías.

4.- Educación afectiva sexual:

La resolución de problemas técnicos ha de servir para que el alumno se sienta satisfecho de su propia obra y de las personas que conviven con él en el grupo de trabajo, además de promover una actitud de cambio en lo referente a la tradicional discriminación de la mujer en el ámbito tecnológico.

5.- Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos:

Se plantearán tareas adecuadas a la hora de la formación de los grupos de trabajo, considerándose los intereses, motivaciones y habilidades de las alumnas como en la elección de proyectos, en la comparación de respuestas, en la coevaluación, etc.

6.- Educación ambiental:

El alumno efectuará una evaluación de su propio trabajo en lo que respecta a la incidencia con el medio ambiente y se procurará que examine la explotación y escasez de recursos, manteniendo un espíritu crítico. Un punto fundamental en el estudio de la Tecnología es la relación existente entre ésta y el medio ambiente. En la presente programación, como intención educativa de primer orden, se tendrá en cuenta que cada proyecto, máquina o elemento tecnológico elaborado o estudiado en el aula, habrá de tener presente su incidencia en el medio ambiente, no sólo natural, sino también sociocultural.

7.-Educación del consumidor.

Establece que *sin perjuicio de su tratamiento educativo específico en algunas de las materias de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y de la comunicación y la educación en valores se trabajarán en todas las materias.*

Así pues, comprobamos que respecto a las enseñanzas transversales que se referían a la educación en valores de carácter personal, interpersonal-social (moral y cívica, paz y la convivencia, ambiental, del consumidor, igualdad de oportunidades entre los sexos, sexual,

IES BOTÁNICO. DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA. CURSO 2016-17
educación salud y vial), se ha dado una ampliación relacionada con las necesidades que el
contexto sociocultural y económico-laboral demanda. La ampliación se refleja en contenidos a
los que hoy se concede un gran valor y tienen un carácter instrumental.

8 PROPUESTA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se han propuesto las siguientes actividades complementarias para el presente curso, sujetas a disponibilidad presupuestaria.

Nivel	Título	Trimestre
Tercero y Cuarto ESO	Visita al Museo Naval de Astilleros en Puerto Real Visita al centro Principia de Málaga	3º
Tercero ESO	Visita al Observatorio de la Armada en San Fernando	2º
Cuarto ESO	Visita a la depuradora de San Fernando	2º

Además de estas actividades, el departamento colaborará con todas aquellas actividades complementarias y extraescolares que se acuerden por el centro.

9 EVALUACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS.

En las reuniones de departamento iremos evaluando las unidades impartidas, e incluso haremos encuestas al alumnado, para ir mejorando el proceso tanto de enseñanza como de aprendizaje del alumnado, todo pues quedará reflejado en las memorias y actas del departamento.

Según indica el currículo oficial, los criterios de evaluación establecen el tipo y el grado de aprendizaje que se espera que los alumnos vayan alcanzando a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria con respecto a las competencias básicas y a las capacidades indicadas en los objetivos generales. El nivel de cumplimiento de estos objetivos en relación con los criterios de evaluación fijados no ha de ser medido de forma mecánica, sino con flexibilidad, y teniendo en cuenta la situación del alumnado. La evaluación cumple, fundamentalmente, una función formativa, porque ofrece el profesorado unos indicadores de la evolución de los sucesivos niveles de aprendizaje del alumnado, con la consiguiente posibilidad de aplicar mecanismos correctores de las insuficiencias advertidas. Por otra parte, esos indicadores constituyen una fuente de información sobre el mismo proceso de enseñanza. Las características de la evaluación son por tanto:

- Continua
- Integradora
- Formativa.

Los criterios de evaluación vienen a ser un referente fundamental de todo el proceso interactivo de enseñanza y aprendizaje. Para que los criterios de evaluación puedan realmente cumplir esta función formativa es preciso que se utilicen desde el comienzo del proceso de aprendizaje; por tanto, es fundamental contar con los criterios para cada nivel, por lo que serán explicitados en cada una de las materias del área. Sin embargo, el departamento considera que es conveniente establecer unos criterios de aplicación general en todos los cursos, que se unirán a los específicos de cada nivel. Estos son:

1. Es puntual en la llegada a la actividad educativa sea en el aula del grupo, en el aula taller o en el aula de informática.
2. Respeta de las normas de convivencia y funcionamiento de las aulas específicas.
3. Maneja correctamente las herramientas y respeta de las normas de seguridad en su uso.
4. Maneja correctamente las herramientas utilizadas.
5. Se integra en el grupo asignado, trabajando con cooperación, solidaridad y respeto, intercambiando ideas y asumiendo sus tareas y responsabilidades.
6. Participa activamente en las tareas de grupo y asume voluntariamente la parte de trabajo asignado acordado
7. Desarrolla las actividades siguiendo las directrices marcadas.
8. Muestra una actitud cooperadora en su aprendizaje.
9. Se esfuerza y trabaja diariamente en clase y en casa.
10. Expresa con claridad los conceptos que quiere transmitir tanto de forma oral como escrita.

11. Es puntual en la entrega de trabajos.
12. Presenta con orden y claridad los trabajos escritos.
13. Trabaja con orden y pulcritud en los de proyectos realizados en el taller.
14. Cuida el material informático.
15. Realiza los ejercicios propuestos en el aula de informática.

El proceso de enseñanza también ha de ser evaluado. Esta evaluación, tendrá también un carácter continuo y formativo e incluirá referencias a aspectos tales como:

- La organización del aula.
- El aprovechamiento de los recursos del centro.
- La relación entre profesor y alumnos.
- La relación entre profesores.
- La convivencia entre alumnos.

9.1 Instrumentos y criterios de evaluación:

A continuación se indican los instrumentos de evaluación que se utilizarán

1. Actividades del Cuaderno de clase informático.
2. Cuaderno del profesor (observaciones del alumnado) donde se registra la realización de las tareas tanto en casa como en clase, si el alumno trae el material, etc.).
3. Trabajos monográficos.
4. Exposiciones.
5. Pruebas orales.
6. Entrevistas personales.
7. Cuestionarios.
8. Análisis de objetos.
9. Proyectos contruidos.
10. Memoria de los proyectos contruidos.
11. Pruebas escritas y en soporte informático.
12. Láminas de dibujo.

9.2 Evaluación en E.S.O.

En la siguiente tabla se indican los instrumentos de evaluación y los elementos evaluados y en la última columna dos conceptos; el porcentaje de valoración (que indica la importancia en la evaluación del área que tiene el instrumento evaluado) y el mínimo exigido (que indica la puntuación mínima que debe obtener un alumno en el ítem en cuestión).

Como se puede observar en la primera fila el instrumento de evaluación es el cuaderno de actividades informático al que dedican los alumnos 1 hora de las 3 horas (33% de la dedicación) tiene una valoración del 30% de la nota total y como las actividades las realizan durante el horario de clase el mínimo exigido es del 80% de ellas realizadas. La nota que tiene el alumno en las actividades es conocida por el propio alumno, además en la corrección se permite si la actividad está mal que sea corregida por el propio alumno y aunque se disponga de 1 hora semanal también puede realizarla en casa accediendo a la página web del instituto también se valoran los trabajos en equipo o individuales.

En la segunda fila se valoran los proyectos de construcción y la memoria del proyecto debido a que los alumnos están un 33% del tiempo en el taller (1 h de cada

3h) se ha considerado un porcentaje similar 30% de valoración y el alumno deberá entregar tanto el proyecto de construcción como la memoria, además como mínimo deberá obtener en este apartado un 5.

En la tercera fila se valoran las pruebas objetivas en un 30% debiendo obtener el alumno un mínimo de 4 sobre 10.

En la cuarta fila se valora la actitud del alumno en un 10% y el mínimo exigido es tener una actitud más positiva que negativa.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	ELEMENTOS EVALUADOS	% VALORACIÓN (MÍNIMO EXIGIDO)
<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de actividades informático 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento de la hora de clase (se debe realizar un número mínimo de actividades) Calidad, claridad y riqueza de contenidos y capacidad de síntesis Expresión escrita y ortografía. 	30% (El 80 % de las actividades deben ser entregadas)
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos en equipo o individuales 	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas y actividades en clase. Actividades en casa. Exposiciones. Trabajos monográficos. Láminas de dibujo. 	
<ul style="list-style-type: none"> Diseño y construcción del proyecto técnico. Elaboración del informe del proyecto técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño Aportación de ideas y soluciones. Método de trabajo. Colaboración con el grupo. Aprovechamiento de materiales. Habilidad en el uso de materiales y herramientas. Funcionamiento del objeto construido Cumplir normas de entrega en los trabajos escritos 	30% (Entregar el proyecto de construcción y la memoria).
<ul style="list-style-type: none"> Pruebas objetivas orales, escritas o en soporte informático. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición de conceptos y procedimientos. Comprensión. Razonamiento. 	30% (obtener una puntuación mínima de 3 puntos sobre 10)
<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno del profesor (observación sistemática) 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de tareas Traer el material Interés, esfuerzo, participación, actitud 	10% (tener una actitud más positiva que negativa)

Para obtener la nota de cada evaluación se considerarán todas las notas que se tengan hasta el momento que se ponderarán según el porcentaje de valoración, y si no se tiene notas de algunos de los apartados se repartirá el porcentaje entre los restantes de forma ponderada.

El alumno a través de la página web tendrá acceso a su valoración y de esta manera pueda diseñar su estrategia para superar el área.

Así mismo, se considera que el profesor del área puede valorar otros aspectos o que no se ajuste la evaluación del alumnado a unos porcentajes inalterables para que en función de su criterio pueda subir o bajar hasta 1 punto en la valoración del alumnado.

9.3 Evaluación en Bachillerato

En la siguiente tabla se indican los instrumentos de evaluación y los elementos evaluados y en la última columna dos conceptos; el porcentaje de valoración (que indica la importancia en la evaluación del área que tiene el instrumento evaluado) y el mínimo exigido (que indica la puntuación mínima que debe obtener un alumno en el ítem en cuestión).

Como se puede observar en la primera fila el instrumento de evaluación es el cuaderno de actividades informático, tiene una valoración del 45% de la nota total y como las actividades las realizan durante el horario de clase el mínimo exigido es de del 80% de ellas realizadas. La nota que tiene el alumno en las actividades es conocida por el propio alumno, además en la corrección se permite si la actividad está mal que sea corregida por el propio alumno, las cuales pueden ser realizadas en casa accediendo a la página web del instituto, también se valoran los trabajos en equipo o individuales.

En la segunda fila se valoran las pruebas objetivas en un 50% debiendo obtener el alumno un mínimo de 4 sobre 10.

En la cuarta fila se valora la actitud del alumno en un 5% y el mínimo exigido es tener una actitud más positiva que negativa.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	ELEMENTOS EVALUADOS	% VALORACIÓN (MÍNIMO EXIGIDO)
<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de actividades informático 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento de la hora de clase (se debe realizar un número mínimo de actividades) Calidad, claridad y riqueza de contenidos y capacidad de síntesis Expresión escrita y ortografía. 	45% (El 80% de las actividades deben ser entregadas)
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos en equipo o individuales 	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas y actividades en clase. Actividades en casa. Exposiciones. Trabajos monográficos. 	
<ul style="list-style-type: none"> Pruebas objetivas orales, escritas o en soporte informático. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición de conceptos y procedimientos. Comprensión. Razonamiento. 	50% (obtener una puntuación mínima de 3 puntos sobre 10)
<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno del profesor (observación sistemática) 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de tareas Interés, esfuerzo, participación, actitud 	5% (tener una actitud más positiva que negativa)

Para obtener la nota de cada evaluación se considerarán todas las notas que se tengan hasta el momento que se ponderarán según el porcentaje de valoración.

El alumno a través de la página web tendrá acceso a su valoración y de esta manera pueda diseñar su estrategia para superar el área.

10 PLAN DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON ALGUNA MATERIA PENDIENTE DE ESTE DEPARTAMENTO Y DE EVALUACIONES SUSPENSAS

10.1 Alumnado con pendientes de Tecnología de 2 y 3º de la ESO

El alumnado debe realizar un cuadernillo de recuperación que será entregado por el profesor que imparte Tecnología a ese alumnado. La recuperación de la materia o materias pendientes se producirá, si se dan los requisitos oportunos establecidos por el departamento, en el momento en el que se entregue el cuadernillo debidamente cumplimentado, que deberá ser después de las vacaciones de Semana Santa, en la fecha y lugar que determine el departamento de Tecnología. La superación de la materia se comunicará formalmente al profesorado-tutor en la sesión de evaluación del equipo docente correspondiente y estará reflejada en un Acta de Recuperación de Pendientes que entregará la jefatura del departamento a la jefatura de estudios del centro antes de la evaluación ordinaria de pendientes de junio del curso escolar, en las fechas que ésta última determine. La superación de la pendiente del curso anterior no presupone la superación de la materia que se cursa en el presente curso escolar.

El alumno deberá adquirir los tres cuadernillos de actividades en conserjería y entregarlos correctamente elaborados antes del 4 de diciembre el cuadernillo de la primera evaluación, antes del 4 de marzo el de la segunda evaluación y antes del 3 de junio el de la tercera evaluación. Se recomienda entregar antes de estas fechas para que el alumno tenga tiempo de subsanar los errores si la corrección resultara no positiva. Estos tres trabajos deben ser evaluados de forma positiva por el profesor para superar la materia, en el caso de que algún trabajo no sea evaluado positivamente se considerará suspenso en la materia pendiente en la convocatoria de junio. Para superar la materia en septiembre tendrá que entregar estos trabajos y superar un examen global.

El profesor que recogerá el trabajo del alumno y al que se puede dirigir el alumnado para cualquier duda será el que le imparta Tecnología durante este curso. En el caso de que el alumno no este matriculado en Tecnología este control lo realizará el Jefe de Departamento.

En el trabajo aparecerá la fecha límite de entrega, no recogiénose el mismo pasada dicha fecha. El profesor que imparta la materia en el curso actual, evaluará los trabajos presentados.

Las fechas son:

Para la recuperación del Primer Trimestre.....	4/12/16
Para la recuperación del Segundo.....	4/ 3/17
Para la recuperación del Tercer Trimestre.....	3/ 6/17

En el caso de que pasada la fecha del primer o segundo trimestre el alumno no haya entregado el trabajo junto con el boletín de notas se comunicará a la familia este hecho y su repercusión en la materia pendiente, con la finalidad de llegar a un compromiso educativo con la familia.

10.2 Alumnado que suspende la primera y/o segunda evaluación del presente curso escolar

Según lo establecido en el Decreto 127/2007, 24 de mayo se establecerán programas de recuperación a lo largo del curso cuando se detecte que el ritmo de aprendizaje del alumnado no se corresponde con los objetivos fijados para el grupo. El Departamento preparará unos cuadernillos que se le entregarán al alumnado en el momento en que se estime oportuna su recuperación.

El alumnado que suspende la primera y/o segunda evaluación parcial del presente curso escolar debe recuperar los contenidos de aprendizaje mediante la realización de las tareas de recuperación programadas en las distintas unidades didácticas y la realización de pruebas escritas cuya forma y fecha determinará el profesor titular de la materia con la debida antelación. La no superación de la primera y/o segunda evaluación no presupone el fracaso en la evaluación ordinaria de junio. El alumnado, gracias a la Evaluación Continua, tiene la posibilidad de recuperar los contenidos durante el transcurso del año académico.

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna en una materia tampoco sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo, que se adoptarán en el momento del curso en el que se detecten las dificultades, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Este departamento garantiza la evaluación continua durante el curso a través de la toma de acciones oportunas para la recuperación de contenidos no superados por los alumnos siempre y cuando no se superen niveles de absentismo que lo hagan inviable. Se recuerda que en Tecnología existe un gran componente procedimental: ejercicios prácticos, taller, aula informática, fase tecnológica de proyectos, etc., y que estos contenidos serían difícilmente, si no imposibles, de recuperar si no es de forma presencial.

El profesor establecerá, mediante el procedimiento evaluativo, aquellos contenidos a recuperar e informará en todo momento al alumno del tipo de recuperación necesaria, tales como exámenes, entrega de actividades, entrega de memorias o informes.

10.3 Alumnado que pierde el derecho a la evaluación continua

El alumnado absentista que pierde el derecho a la evaluación continua debido a la reiteradas faltas injustificadas —conforme a los criterios establecidos y aprobados por el Consejo Escolar del centro (>15% faltas injustificadas)—, se examinará de todos los contenidos de la materia en la evaluación extraordinaria, sin que se le reserve la nota de ningún examen parcial anterior.

En ocasión de ser imposible la aplicación de la evaluación continua del alumno, el profesor responsable de la materia, en coordinación con el departamento didáctico, actuará según el siguiente procedimiento:

- Prueba objetiva escrita sobre los contenidos no aptos, según programación. Se calificará de cero a diez y para ser apta será necesario una nota superior o igual a un cinco. La prueba será de Departamento. La no superación supondrá la no superación de la materia. Se realizará en los primeros días del mes de mayo. Supondrá un 50% del resultado final.
- Realización de un proyecto completo encargado por el profesor: fase tecnológica y técnica con evaluación de cada fase por separado. El documento se ajustará a las especificaciones dadas por el departamento. La fase técnica no tiene por qué realizarse en el aula de tecnología. La no

realización supondrá la no superación de la materia. Habrá que entregarlo a finales del mes de mayo. Supondrá un 30% del resultado final.

- Entrega, por escrito, de un conjunto de actividades seleccionadas desarrolladas durante el curso que tendrán relación con los contenidos programados. Serán manuscritas (para evitar el “copia y pega” que tanto se da en los alumnos), y se tendrá especial cuidado con las fechas de entrega, que serán a finales del mes de mayo. Se valorará como entregada o no. Su no entrega representará la no superación de la materia. Supondrá un 20% del resultado final.

10.4 Alumnado que requiere un procedimiento extraordinario de evaluación

Para el alumnado que se ausenta del centro por razón justificada (viaje ineludible, enfermedad, etc.), el profesorado del departamento, bajo la coordinación del profesorado-tutor del alumnado afectado, preparará cuadernillos de actividades que el alumnado deberá completar fuera del centro (en casa, en el hospital, etc.) y que deberá entregar al profesorado del departamento una vez se incorpore al centro. En ese momento se acordará la fecha o fechas para que el alumnado realice las pruebas que se estime oportunas. Si no fuera posible realizar exámenes escritos, se convocará al alumnado para la realización de pruebas orales que permitan valorar el grado de adquisición de los objetivos, contenidos y competencias básicas.