



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 21 – AGOSTO DE 2009

LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA

AUTORÍA SONSOLES RODRÍGUEZ-REY ESPINOSA
TEMÁTICA TECNOLOGÍA
ETAPA ESO

Resumen

El presente artículo pretende ofrecer una visión clara sobre los distintos aspectos metodológicos que marcan la asignatura de Tecnología, materia con componentes y características especiales, que exigen del docente un conocimiento y dominio exhaustivo de todo tipo de herramientas didácticas. Sirva este documento para ayudar a los profesionales en su tarea diaria.

Palabras clave

Metodología, didáctica, actividades, etapa, proceso de aprendizaje.

1.INTRODUCCIÓN

La asignatura de Tecnología determina un ámbito de conocimientos y actividades en cuyo campo de estudio convergen conocimientos de distinta naturaleza y procedencia. Tiene su centro de interés en el control por parte del hombre, de las condiciones en las que puede desarrollarse una vida más segura, más sana y más confortable, y a través de ello, más libre y solidaria.

A través de esta asignatura se pretende desarrollar en el alumnado su actuación social e inserción en la vida activa, desarrollando una actitud positiva hacia el trabajo manual como complemento de la actividad intelectual. Además se pretende desarrollar las competencias cognitivas, que contribuyen al incremento de la funcionalidad del saber adquirido, al dominio de procedimientos de resolución de problemas e intentar conseguir un equilibrio personal y de relación interpersonal, obteniendo una coordinación de habilidades manuales e intelectuales, habituándose a compartir y debatir ideas, contribuyendo todo ello al desarrollo integral y equilibrio del individuo.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 21 – AGOSTO DE 2009

El alumno/a, de esta manera, debe avanzar hacia una mayor integración social, iniciar su transición a la vida activa y producir en él un cambio positivo de las actitudes sociales en términos de igualdad de oportunidades entre los sexos, enriquecimiento de la dimensión tecnológica de la cultura, generando un uso y consumo de objetos y sistemas técnicos responsable y seguro y una actitud de respeto hacia el entorno natural y cultural y un uso racional de los recursos disponibles.

En resumen, se intenta proporcionar a los alumnos y alumnas las bases para superar ópticas parciales de la realidad tecnológica y proporcionarles una visión lo más ajustada y completa posible del papel representado por la tecnología, como una manifestación más de la cultura de nuestro tiempo.

Si está ampliamente demostrada la incidencia en nuestra vida de la tecnología y está claro en consecuencia su papel en la enseñanza, solo cabe estudiar algunos de los recursos metodológicos que se pueden usar en el aula y que se deben integrar en las programaciones didácticas para hacer llegar al alumnado de forma más eficaz los objetivos de esta asignatura.

Teniendo en cuenta los medios y recursos disponibles, es necesario reflexionar sobre cómo aprenden los alumnos para decidir cómo les debemos enseñar. Hoy día, las teorías psicopedagógicas más aceptadas señalan el aprendizaje como un proceso social y personal, en el que cada individuo construye activamente sus propios esquemas conceptuales, procedimentales y actitudinales, al relacionarse con las personas y la cultura en la que vive. La Metodología Didáctica hace referencia al conjunto de decisiones que se van a tomar para orientar el desarrollo en el aula de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los contenidos de estas metodologías están organizados de forma que tengan una significatividad lógica, psicológica y social, un carácter cíclico, una funcionalidad patente y una potencialidad vertebradora y han sido escogidos por su Relevancia, Flexibilidad, Actualización y Contextualización. Independientemente de la existencia de otros tipos de instrumentos.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Es fundamental a la hora de acometer la enseñanza de esta materia, establecer unos principios metodológicos generales, adecuados para el nivel de desarrollo cognitivo y edad de los alumnos de E.S.O., que deben ser utilizados a lo largo de todo el curso, para organizar el proceso de enseñanza en la asignatura de Tecnología:

- Metodología activa, participativa e investigativa, basada en el aprendizaje autónomo de los alumnos.
- Se partirá de las ideas y concepciones previas del alumnado, favoreciendo su implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Contemplará la atención personalizada del alumnado, respondiendo a su diversidad.
- Los contenidos y actividades propuestos serán significativos para el alumnado.
- Buscará la funcionalidad, como una utilización variada de medios, técnicas y recursos didácticos, encaminados al mejor conocimiento del mundo tecnológico y de sus aplicaciones y consecuencias.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

- El profesor es el agente que estructura las experiencias de aprendizaje y estimula al/la alumno/a.
- Se establecerán una serie de ideas eje, fuertemente motivadoras para el alumnado y susceptibles de ser desarrolladas como contenidos de análisis, diseño, construcción y evaluación de objetos y sistemas técnicos que aporten soluciones a los problemas planteados.

En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria el Área de Tecnología comienza a adquirir un carácter más cercano en su desarrollo en el aula, a lo que son los procesos tecnológicos en la realidad social y productiva cercana a los jóvenes. Los procesos de aprendizaje guardan un mayor paralelismo con los procedimientos que se utilizan en la actividad técnica y los conocimientos, en especial los científico-técnicos, pasan a tener un mayor protagonismo a la hora de culminar los trabajos propuestos.

Además, la capacidad de los alumnos/as de abstraer ideas de los hechos o sucesos ha aumentado gracias a su maduración psicológica y al entrenamiento desarrollado. Se tratará ahora de utilizar esa capacidad como instrumento que facilita el aprendizaje tanto obteniendo ideas y principios de los objetos, como utilizándolos en momentos de actividad más práctica.

Es el momento adecuado para comenzar a dar forma al proceso de resolución de problemas técnicos, como eje articulador del desarrollo de los contenidos. En principio las fases de exploración y análisis de soluciones a problemas, de investigación de soluciones ya existentes, de diseño y planificación de nuevas soluciones y de ejecución de las mismas, se configuran en su entidad individual y más tarde como partes integrantes de un todo que, en la medida en que son aprehendidas por el joven, le son significativas en su aprendizaje y útiles en nuevas situaciones.

En esta etapa la utilización de conocimientos instrumentales aumenta, en función siempre del problema a resolver, y debe favorecer la realización de dichas fases. Se deberá incluir en los momentos en que los alumnos / as los necesitan para acometer y desarrollar las actividades propuestas. Su valor formativo será pues el de facilitar el tránsito de la necesidad al objeto que la satisface, y desde el objeto a las ideas que en él subyacen.

Por otro lado, el grado de autonomía de los jóvenes va aumentando, enfrentándose a unas propuestas de trabajo más abiertas, aunque algunas de las soluciones les sean ya conocidas o provengan de su entorno y sean investigadas por ellos mismos.

La Metodología Expositiva será utilizada por parte del profesor en momentos clave, tales como Planteamientos introductorios de las Unidades Didácticas, Síntesis Periódicas y Síntesis Finales. Se llevará a cabo en aquellos momentos en los que el alumno necesite una base técnica o científica imprescindible para construir su aprendizaje.

Otras Metodologías de Indagación, Experimentación, Análisis y Proyecto-Construcción son descritas a continuación en el desarrollo de actividades y deberían ser utilizadas durante todo el proceso de enseñanza- aprendizaje .



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

3. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE. METODOLOGÍA

Las actividades que se van a desarrollar a continuación, son las tareas que deberán realizar los alumnos/as con la finalidad de adquirir determinados aprendizajes y pueden servir como modelo al profesorado en su tarea.

También se describe el tipo de AGRUPAMIENTO DEL ALUMNADO, que conjuga actividades a desarrollar con el gran grupo clase, en pequeño grupo o individualmente, dependiendo de las necesidades de la Metodología aplicada, de las necesidades de la actividad en concreto y por supuesto, del grupo de alumnos.

3.1-Actividades de Orientación y Motivación:

Introducirá al alumnado en la realidad de lo que ha de aprender. Para ello se elaborará un Mapa Conceptual y un Vocabulario Tecnológico (ambos específicos de cada Unidad Didáctica). Se adjunta un Modelo Vocabulario Tecnológico para una Unidad Didáctica sobre Internet .

VOCABULARIO TECNOLÓGICO. UNIDAD DIDÁCTICA : INTERNET

BANNER: Espacio publicitario que se incluye en las páginas web.

BUSCADOR: Página web que posee una base de datos sobre el contenido de otras páginas web.

CORREO ELECTRÓNICO (e-mail): Servicio de Internet que permite enviar y recibir mensajes de texto con elementos multimedia.

HTML: Lenguaje de programación para creación de páginas web.

INTERNET: Red de comunicación extendida por todo el mundo y formada por millones de ordenadores interconectados a través de la línea telefónica y que pueden comunicarse entre sí e intercambiar todo tipo de información.

INTRANET: Servicio de intercambio de información entre ordenadores pertenecientes a una corporación o empresa.

MODEM: Periférico de Entrada / salida que permite la comunicación entre ordenadores a través de la línea telefónica.

NAVEGADOR: Programa especial que recibe e interpreta un documento web para poder visualizarlo.

PÁGINA WEB: Documento de texto, imágenes y sonidos que puede tener enlaces o vínculos con distintas partes del mismo documento o con otros documentos de similares características.

PASSTWORD: Contraseña con la que identificarse para acceder a Internet.

PORTAL: Conjunto de páginas web agrupadas en torno a un nombre o denominación común, que sirven para obtener información en Internet.

SERVIDOR: Empresa encargada de suministrar servicios de acceso a Internet.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

Es posible y está totalmente justificada la necesidad de elaborar un Manual de Herramientas a lo largo de toda el curso, siguiendo el modelo adjunto, y unas Normas de Prevención de Riesgos Laborales en el Manejo y Mantenimiento de Herramientas específicas de cada Unidad Didáctica, con el fin de que al final del Curso todas estas normas queden recogidas en un “Manual de Herramientas y Prevención de Riesgos Laborales”, que quedará en el aula de Tecnología para usos posteriores.

Se desarrollarán siempre en Gran Grupo.

HERRAMIENTA	ADECUADO PARA:
	FAMILIA:
	DIBUJO FUNCIÓN NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO NORMAS DE SEGURIDAD



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

Normas de higiene y prevención de riesgos en el aula de tecnología.

Normas de higiene

1. **Mantén tus manos limpias y secas.**
2. Para evitar enganchones con las máquinas, usa ropa cómoda y no demasiado ancha, lleva el pelo recogido y no te pongas collares ni anillos.
3. Limpia y mantén ordenados los útiles y las herramientas durante el proceso de trabajo, retirando y colocando los utensilios que no estés utilizando en ese momento. Procura que no se caigan al suelo.
4. No hagas ruidos innecesarios ni hables alto: el ruido desconcentra.
5. Ordena el lugar de trabajo cuando termines la tarea:
 - Colocando las herramientas, útiles, materiales y trabajos en el lugar correspondiente (panel de herramientas, armarios, estanterías, etcétera).
 - Limpiando las mesas de trabajo, bancos, etc., y barriendo el suelo.

Normas de seguridad

En general, debes cumplir las siguientes normas:

1. Consulta a tu profesor o profesora cualquier duda que tengas.
2. Si sufres cualquier lesión (corte, quemadura, proyección de virutas en los ojos...), acude inmediatamente a tu profesor o profesora para que te atienda.
3. Ahorra material y cuida las herramientas.
4. Cumple las normas de higiene y de seguridad.

Respecto al aula

1. Aprende la organización interna del taller, así como la ubicación de las entradas y salidas y la localización de los elementos de seguridad: extintores y cuadro de protecciones.
2. Respeta la señalización. Existen cuatro tipos de señales: de prohibición, de peligro, de obligación y de auxilio.

Respecto a la tarea

1. Ten siempre una tarea específica que cumplir. Evita descuidos y bromas, no te distraigas y no molestes a tus compañeros cuando estén trabajando.
2. Debes estar en buenas condiciones físicas y psíquicas (haber comido suficientemente y haber dormido el tiempo adecuado).
3. Aprende el funcionamiento de cada herramienta antes de manejarla. Si es necesario, pregunta primero.
4. Emplea los elementos de protección adecuados siempre que sea oportuno.

El alumno/a don/doña:

ha leído y comprendido las normas arriba enumeradas y se compromete a respetarlas por su propio bien y el de sus compañeros.

Firmado:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

3.2. Actividades de Exploración:

Servirán para conocer las ideas, las opciones, los aciertos o los errores conceptuales del alumnado sobre los contenidos a desarrollar. Se llevará a cabo mediante Test de Ideas Previas, Test Orales, Lluvia de Ideas, etc.

Se desarrollarán en Gran Grupo o de forma Individual.

A continuación se muestra un ejemplo de un test de ideas previas desarrollado para una unidad didáctica de Materiales cerámicos y de construcción.

TEST DE IDEAS PREVIAS

1. En las viviendas, los materiales impermeabilizantes:

- Permiten el paso del calor pero no del agua.
- Evitan el paso de la humedad y del agua.
- No necesitan agua para su fabricación.

2. En general los materiales pétreos se clasifican en:

- De interior o de exterior.
- Permeables e impermeables
- Naturales y artificiales.

3. Al solidificarse los materiales fundidos procedentes del interior de la tierra, se forman:

- Rocas metamórficas como el mármol.
- Rocas ígneas como el granito.
- Rocas sedimentarias como la caliza.

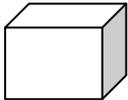
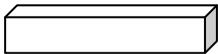
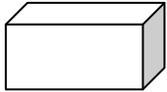
4. Para poder ser utilizadas en la construcción, las piedras deben ser sometidas a una serie de operaciones hasta conseguir el tamaño, la forma y el acabado definitivo. Estas operaciones reciben el nombre de:

- Labrado.
- Acabado de la piedra.
- Pulimento de la piedra.

5. Algunos de los materiales pétreos artificiales más importantes son la cerámica y el vidrio.

- Verdadero
- Falso

6. ¿Cuál de estos tres ladrillos tienen la soga mayor?



7. Para construir el forjado de un edificio se usan unas determinadas piezas cerámicas llamadas:

- Tejas.
- Bovedillas.
- Baldosas.

8. El vidrio se obtiene a partir de :

- Materias primas como la madera.
- Óxidos procedentes de materias primas como la arena o la cal.
- El vidrio es un material que se extrae directamente.

9. Para conseguir vidrio necesitaríamos hornos que alcancen temperaturas superiores a:

- 50° C
- 200° C
- 1300° C

10. El proceso físico-químico mediante el cual unos materiales se adhieren a otros con la ayuda de un aglomerante se llama:

- Fraguado.
- Enyesado.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

3.3. Actividades de uso de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.):

Se usarán en el proceso de aprendizaje para “encontrar, analizar, intercambiar y presentar la información y el conocimiento adquiridos”. Todo este trabajo del alumnado debe quedar almacenado y archivado de forma individual en Diskets y CD, dentro de Carpetas que el alumno abrirá para cada una de las Unidades Didácticas.

Se desarrollarán en grupos de 2 o 3 alumnos/as, según disponibilidad del Aula de Informática.

3.4. Actividades de Desarrollo:

Permitirán el aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes y la comunicación a los demás de la labor realizada. Se utilizarán metodologías expositivas y en ocasiones, se recurrirá a Especialistas en determinados campos de conocimiento, organizando charlas, coloquios y demostraciones con el alumnado, para hacer aún más significativo y motivador el proceso. A veces será el propio alumno o grupo de alumnos, el que desarrolle estas actividades, mediante exposición de trabajos, proyectos, experimentos, etc.

Se desarrollarán siempre en gran grupo.

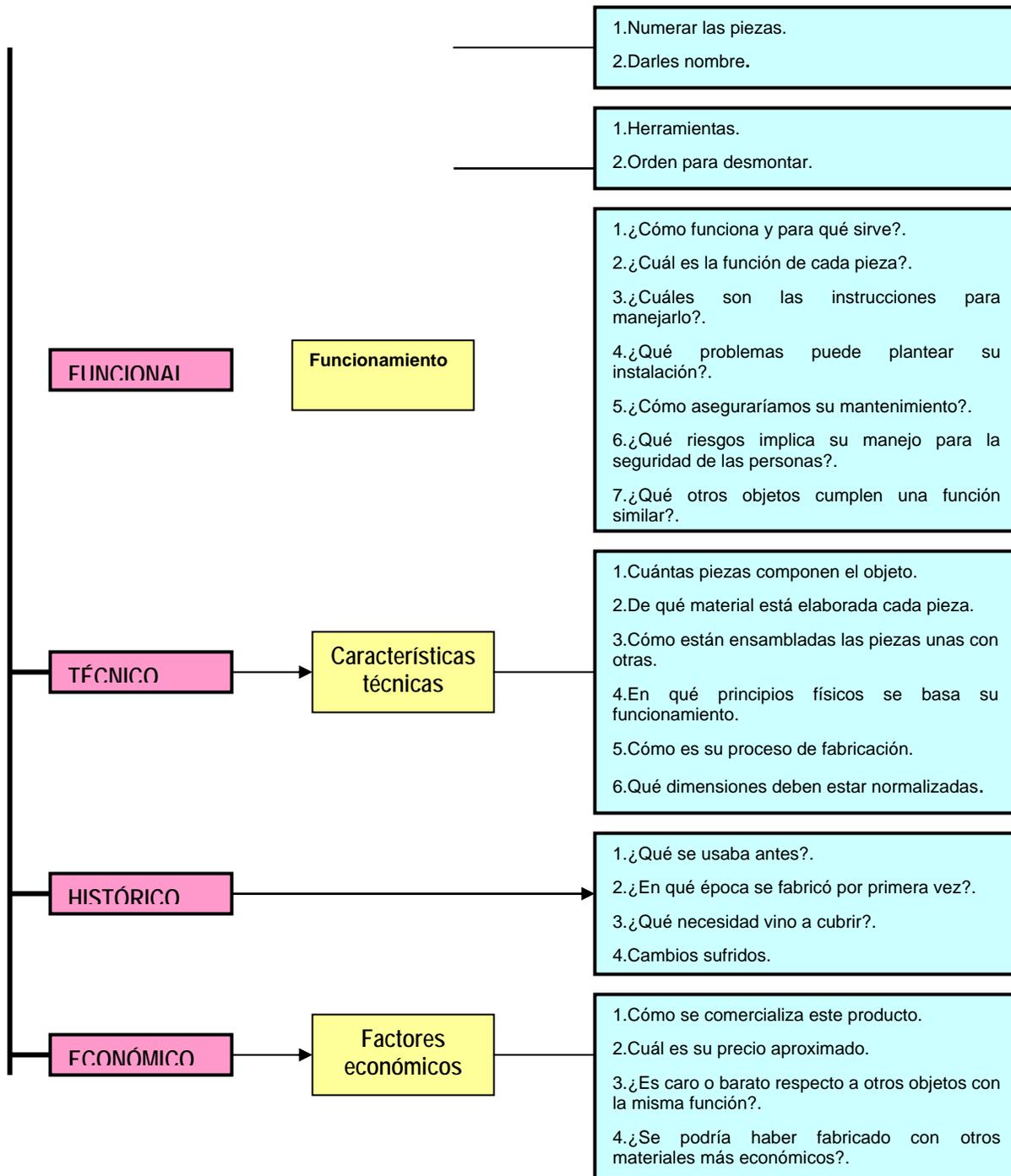
3.5. Actividades Inductivas: “Método de Análisis”.

Fundamentales para el desarrollo de esta asignatura, y consisten en el estudio de los distintos aspectos de los objetos y sistemas técnicos (análisis histórico, anatómico, funcional, técnico, económico y medioambiental), para llegar desde el propio objeto o sistema hasta las necesidades que satisface y los principios científicos que en ellos subyacen. Es un método de trabajo inductivo desde donde se parte de algo concreto (un objeto) y se llega a ideas abstractas. Se utilizarán objetos que pertenezcan al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma el interés inicial y estarán altamente relacionados con la Unidad Didáctica que se esté desarrollando, pudiéndose realizar también, un Análisis Parcial enfocado hacia un solo aspecto de un objeto tecnológico.

Se incluye el modelo que podrían utilizar los alumnos para que realizar estos análisis.

Se realizarán de forma individual o en pequeño grupo.





3.6. Actividades Deductivas: “Método de Proyecto-Construcción”.

**INNOVACIÓN
Y
EXPERIENCIAS
EDUCATIVAS**

ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

Consiste en proyectar o diseñar objetos u operadores tecnológicos partiendo de un problema o necesidad que se quiere resolver, para pasar después a construir lo proyectado y evaluar o verificar posteriormente su validez. Para ello se sigue un proceso similar al método de resolución de problemas que se utiliza en la industria, adaptándolo a las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje que sigue el alumnado de esta etapa.

Consta de dos fases diferenciadas:

- una **Fase Tecnológica** de diseño, búsqueda de información, toma de decisiones, planificación y organización de tareas, selección de materiales y elección de operadores.
- una **Fase Técnica** de empleo de técnicas de construcción, uso de herramientas, pruebas de funcionamiento, montaje final y evaluación del producto.

Es esta una Metodología Deductiva, en la que el alumno selecciona y coordina los conocimientos e informaciones necesarios para dar solución a un problema, por lo que es esta vía metodológica, junto con la de Análisis, la que más se adapta al diseño de la asignatura de Tecnología, sin desdeñar el papel que juegan el resto de metodologías empleadas.

Todo el proceso se organiza en torno al planteamiento por parte del profesor/a de Problemas Abiertos, adecuados a las capacidades e inquietudes de alumnos de Educación Secundaria Obligatoria, tendrán una duración de un trimestre y el suficiente nivel de dificultad en su resolución como para que suponga un reto para el alumno/a , pero no imposible de alcanzar y lo suficientemente relacionado con su entorno como para que suponga una motivación continua durante el proceso.

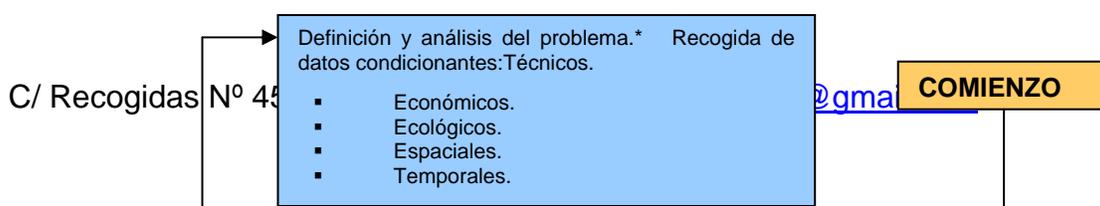
Se realizarán siempre en pequeños grupos de 4 o 5 alumnos/as y concluirán con una exposición oral, documentada e ilustrada del proceso completo y solución obtenida. Estas agrupaciones se irán modificando a largo del curso para que todos los alumnos se integren totalmente en el gran grupo clase.

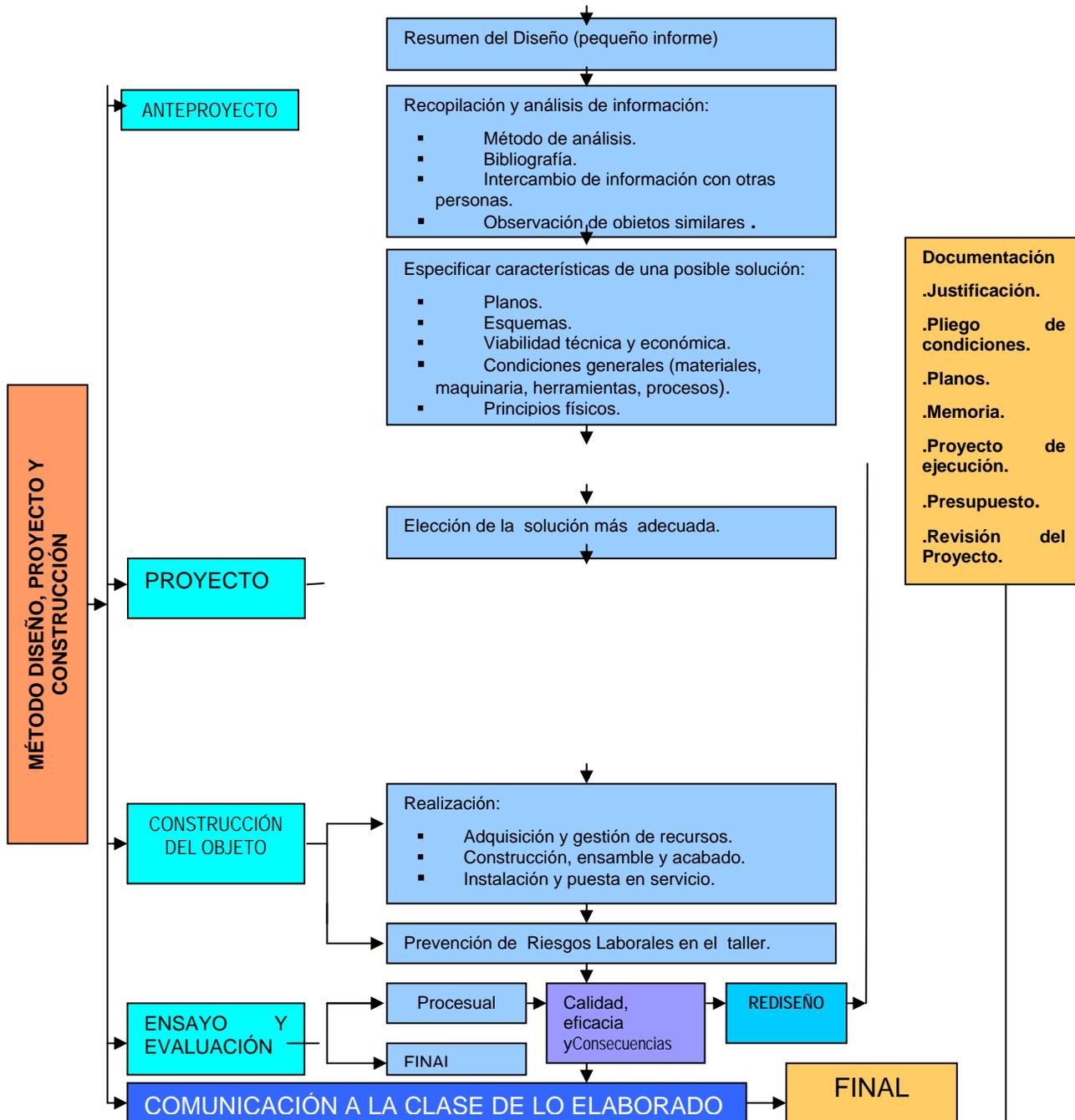
Un claro ejemplo de proyectos planteados para ser resueltos por el alumnado durante un curso son:

- PROYECTO 1: “**Diseño, Proyecto y Construcción de un Báscula, usando plásticos reciclados**”.
- PROYECTO 2: “**Diseño, Proyecto y Construcción de un Robot guiado por haz de luz**”.
- PROYECTO 3: “**Diseño, Proyecto y Construcción de la Maqueta de una Vivienda Ecológica**”.
-

A lo largo del desarrollo de las distintas Unidades Didácticas se realizarán, en una o dos horas, otros Pequeños Proyectos Cerrados, a nivel individual o por parejas, que mantendrán activa continuamente la motivación, la creatividad y el afán de superación personal.

Se incluye un modelo de Documento a cumplimentar por los grupos de trabajo, durante el desarrollo de los distintos Proyectos.





3.7. Actividades de Investigación:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

En las que el alumnado llevará a cabo procesos de búsqueda de información (Internet, Biblioteca de Aula y de Centro, Enciclopedias Multimedia y Tradicionales, etc). Toda esta información que tendrá que recoger el alumnado para el desarrollo de actividades planteadas, experimentos, proyectos, etc, quedará guardada y ordenada dentro de su CD particular y de su Cuaderno de Tecnología.

Se realizarán individualmente y en pequeño grupo.

3.8. Actividades Complementarias:

También se llevarán a cabo Visitas de Interés Tecnológico fuera del centro, en el caso de que esto favorezca el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se deberá tener en cuenta que el alumno/a debe recibir información previa a la salida sobre las instalaciones que va a visitar y posteriormente debe realizar alguna actividad de reflexión sobre la visita realizada y lo aprendido en ella.

Ambas se realizarán siempre con el grupo clase.

3.9. Actividades de Experimentación:

Se realizarán experimentos adecuados al desarrollo de cada Unidad Didáctica dentro del Aula de Tecnología y del Laboratorio de Física y Química y Ciencias Naturales, cuando la experiencia así lo requiera. Se adjunta un modelo de este tipo de actividad.

Se realizarán individualmente y en pequeño grupo.

OBTENCIÓN DE FIBRA ARTIFICIAL.

MATERIAL.

- Embudo.
- Tubo capilar.
- Probeta soporte.

PRODUCTOS.

- Celulosa.
- Hidróxido de cobre (II).
- Amoníaco.
- Ácido sulfúrico.

MÉTODO OPERATORIO

- ❖ Disolver 15 g de $\text{Cu}(\text{OH})_2$ en 200 ml de amoníaco concentrado.

- ❖ Añadir bolitas de algodón (celulosa), hasta que no se observe más disolución del mismo.
- ❖ Llenar una probeta grande de vidrio con ácido sulfúrico diluido.
- ❖ Montar un embudo de caña larga, que termine con un capilar.
- ❖ Verter la disolución de celulosa en el embudo.
- ❖ A través del ácido, descenderá un “hilo”, que se recogerá en el fondo de la probeta. El “hilo” o fibra así formada recibe el nombre de seda al cupramonio que, industrialmente, resulta muy interesante por ser muy barata su obtención.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

3.10. Actividades de Síntesis y Consolidación:

Se realizarán al final de cada Unidad Didáctica y servirá para afianzar el proceso y asegurar el correcto desarrollo de este. Se realizarán actividades en el Cuaderno de Tecnología, Resúmenes, Recapitulaciones, etc. Se adjunta un ejemplo de este tipo de actividades.

Se harán de forma individual o con el gran grupo clase.

TABLA DE DATOS. PROPIEDADES DE LOS PLÁSTICOS.

Usamos		Prueba	Nombre del plástico			
			Polipropileno PP (tira azul)	Policloruro de vinilo PVC (tira verde)	Poliétileno de alta densidad HDPE (tira roja)	Poliestireno PS (tira amarilla)
tiras (alumno)	Flexibilidad (excelente, buena, regular o mala)					
	Color del pliegue (blanco o el mismo)					
	Dureza (se raya o no)					
tiras (profesor)	Efecto de la acetona					
	Efecto del calor					
granos (alumno)	Transmisión de la luz (transparente, traslucido u opaco)					
	Densidad (flota o se hunde)	alcohol+ agua				
		agua				



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

3.11. Actividades de Evaluación:

Se llevarán a cabo durante el desarrollo de cada Unidad Didáctica y servirán al alumnado como instrumento motivador, manteniéndole informado del desarrollo de su propio aprendizaje. Se incorporarán preguntas claves en el estudio de textos o unidades, llamando la atención sobre informaciones concretas, o sobre el sentido general que el alumno/a debe descubrir, comprender y asimilar. También servirán de agentes informadores al profesor sobre la evolución del proceso en los distintos alumnos/as.

Se realizarán tanto individualmente como en pequeño grupo o con el grupo clase.

TEST DE CONCEPTOS.

AVERIGUA LO QUE SABES

→ Los plásticos, al igual que los vegetales y que el cuero, son:

- Materiales naturales.
- Materiales orgánicos.
- Materiales inorgánicos.

→ Los plásticos están formados por macromoléculas que reciben el nombre de polímeros.

- Verdadero
- Falso

→ La mayoría de los plásticos son:

- Buenos aislantes térmicos y eléctricos.
- Buenos aislantes térmicos, pero no eléctricos.
- Buenos aislantes eléctricos, pero no térmicos.

→ La principal diferencia entre un termoplástico y un termoestable es que:

- Las moléculas de un termoplástico forman una red de malla cerrada tridimensional, mientras que en un termoestable la red es lineal.
- Las moléculas de un termoestable forman una red de malla cerrada tridimensional mientras que en un termoplástico la red es lineal.
- Los termoplásticos no admiten aditivos y los termoestables sí.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

→**Cuáles de los siguientes plásticos son termoestables:**

- Poliestireno y aminas
- Polietileno y poliéster
- Fenoles y resinas

→**Señala cuál de los siguientes procedimientos se utilizan para la fabricación de productos con termoplásticos.**

- Moldeo por inyección y por impregnación con resinas.
- Moldeo por inyección y extrusión.
- Moldeado al vacío y moldeo por compresión.

→**Para fabricar una cantimplora se utilizará habitualmente:**

- El moldeo por inyección.
- La extrusión.
- El soplado.
- El moldeo al vacío

→**Entre los nuevos materiales desarrollados en la ingeniería actual se encuentran:**

- Las aleaciones metálicas.
- Los materiales cerámicos.
- Ambos materiales.

→**Por su gran resistencia química en mangueras especiales y en trajes de submarinismo se usa el:**

- Poliéster
- Teflón
- Neopreno

→**Los antiguos discos de música se realizaban con:**

- Polivinilo
- Poliéster



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

3.12. Actividades de Refuerzo y Proacción:

Están orientadas a alumnos/as que en el primer caso no han conseguido los aprendizajes previstos por poseer un ritmo de aprendizaje más lento y en el segundo caso, para aquellos alumnos que han realizado de forma satisfactoria las actividades de desarrollo, permitiendo seguir construyendo nuevos conocimientos. Por parte del Departamento de Tecnología se debería tener prevista y diseñada una batería de Actividades graduadas en dificultad, para que el alumnado trabaje según sus posibilidades, que servirán para atender a estos alumnos/as con distinto ritmo de aprendizaje cuando se necesite.

Para un cómodo y eficaz desarrollo de estas actividades se tendrán unos ficheros en clase, divididos según Unidades Didácticas, con diversidad de actividades, a los que el alumnado podrá acceder, siempre guiado por el profesor.

4. CONCLUSIONES

Es mi intención hacer ver que en la metodología de trabajo en la materia de tecnología, es muy importante despertar la curiosidad en el alumno/a, el interés y la comprensión, no sólo hacia la asignatura en general, también hacia cada unidad en particular y de esta forma mejorar los condicionantes de la intención de aprender, tales como:

- Presentar información nueva, sorprendente, etc.
- Plantear problemas e interrogantes
- Emplear situaciones que conecten lo que se ha de aprender y las metas de los alumnos.
- Explicar la funcionalidad concreta del tema
- Conectar con los conocimientos previos.
- Usar un discurso jerarquizado y cohesionado.
- Usar ilustraciones, ejemplos e imágenes.
- Utilizar un contexto narrativo.
- Proporcionar guiones y establecer objetivos que faciliten la autorregulación



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

5. BIBLIOGRAFÍA

HEGARTY, S. (1988): "Aprender juntos". Morata. Madrid

TOLEDO GONZÁLEZ, M. (1984): "La escuela ordinaria ante el niño con necesidades especiales". Santillana. Madrid.

FERNÁNDEZ MANJÓN, "Iniciación a la Tecnología en la Escuela" D. Escuela Española. Instituto de Técnicas Educativas" Didáctica de la Tecnología"..

Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. "Área de Tecnología"..

Varios Autores. (1993): "Necesidades Educativas especiales"s.. Ed. Aljibe. Málaga.

Autoría

- Nombre y Apellidos: Sonsoles Rodríguez – Rey Espinosa.
- Centro, localidad, provincia: IES Rafael Reyes, Cartaya, Huelva.
- E-mail: sonsolespete@hotmail.com