

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>PLAN DE MEJORAMIENTO INDIVIDUAL</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
	<b>NODO CIENTÍFICO</b>	<b>ASIGNATURA TECNOLOGÍA Y SISTEMAS</b>
	<b>DOCENTE: LUZ MANEDY PARADA OROZCO</b>	
	<b>GRADO: SÉPTIMOS</b>	<b>TERCER PERIODO</b>
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>		

**Competencia:**

Analiza e implementa las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar sus procesos de aprendizaje y actividades personales (organizar y procesar información)

Participa en equipos de trabajo para desarrollar y evaluar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos y su impacto en la sociedad.

**Descripción de la Actividad:**

### EL PROCESO TECNOLÓGICO

*El **proceso tecnológico** es el camino a seguir desde que aparece un problema hasta que encontramos el sistema u objeto tecnológico que lo resuelve.*

*Para llevar a cabo este proceso es necesario seguir el desarrollo ordenado de las siguientes fases: necesidad, idea, desarrollo de idea, construcción y verificación de la solución.*

- a. **Necesidad o propuesta de trabajo:** Se describe claramente el objetivo de nuestro proyecto y especificamos las condiciones iniciales que deberá de cumplir el objeto que resolverá nuestro problema.

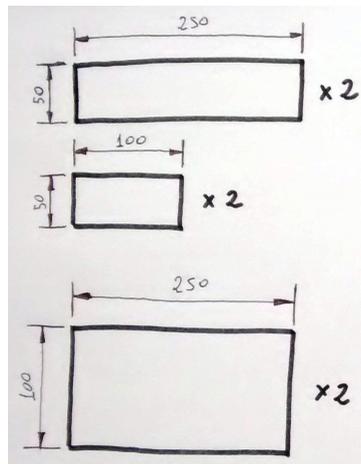
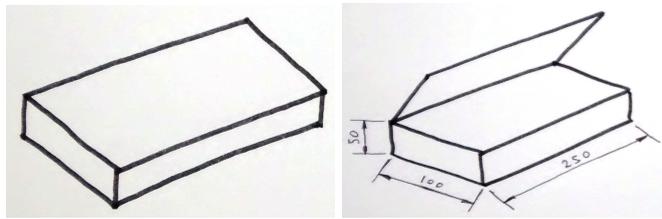
**Ejemplo de construcción de un estuche de madera:** El alumno deberá de construir un estuche de madera para guardar sus lápices

- b. **Búsqueda de información:** Algunos problemas pueden ser resueltos con nuestros conocimientos e imaginación. Otras veces se necesita recopilar información que nos ayude a encontrar la solución idónea, a través de preguntas a gente, observación de objetos o consulta libros y revistas. Con esta información se pueden ir generando ideas y aclarar conceptos sobre los materiales a utilizar, técnicas de fabricación y forma del objeto.

**Ejemplo:** El alumno busca información sobre tipos de madera para su fabricación, y obtiene ideas observando estuches similares en internet, librerías y mercados.

- c. **Diseño:** Durante esta etapa, cada miembro realizará su diseño individual. Posteriormente, en una reunión se decidirá cuál es el diseño elegido, o por otro lado, extraer las mejores ideas individuales para adoptar un diseño final resultante de una combinación de ellas. En el diseño de la solución se utilizan todos los conocimientos que se tengan sobre dibujo, materiales, estructuras, mecanismos, fuentes de energía y electrónica.

**Ejemplo:** El alumno realiza sus bocetos a mano alzada. Posteriormente dibuja el croquis indicando las medidas finales que tendrá el estuche. En caso de ser un proyecto de grupo, los alumnos elegirán uno de los bocetos individuales o una combinación de los mismos. Otros dibujos que se pueden realizar son los planos de detalle, vistas, despieces, etc.



- d. **Planificación:** Aunque no lo parezca, esta es una de las principales fases del método de proyectos. Planificar consiste en organizar las tareas de forma ordenada, indicando para cada una de ellas las personas que la realizarán, las herramientas y materiales a utilizar y las etapas que se necesitan seguir.

Por ello es necesario tener en cuenta el número de personas del grupo, la distribución de tiempos y adquisición de materiales y herramientas necesarias.

Para una correcta planificación se aconseja rellenar un documento llamado **“Hoja de Procesos”**.

**Ejemplo:** Se completa la “Hoja de Procesos”, incluyendo piezas a fabricar, recursos necesarios y etapas a seguir. Hay que elaborar un listado de materiales y herramientas a utilizar, y un presupuesto con una estimación del coste total del proyecto. En el caso del estuche, se decide que sea con forma de prisma rectangular.

- e. **Construcción:** Lo normal es fabricar en primer lugar las piezas que componen el objeto por separado, para posteriormente ensamblarlas todas.

Durante esta fase se pueden presentar problemas. Por ello, se puede hacer cualquier modificación del proyecto, siempre y cuando se refleje en la memoria del mismo (Hoja de incidencias).

Durante esta fase es fundamental respetar las normas de seguridad.

**Ejemplo:** Se fabrican las paredes laterales, con forma rectangular con las siguientes dimensiones (dos laterales de 25 x 5 cm y otros dos de 10 x 5 cm). Se fabrica la base y la tapa de 25 x 10 cm. Se lijan los bordes de las piezas cortadas para conseguir un acabado correcto. Se pegan las piezas de la base y laterales... Se pinta el estuche.

- f. **Evaluación:** Tras la etapa anterior, sólo falta ver si el objeto fabricado cumple su función. Nos podemos encontrar con dos casos: que el objeto funcione adecuadamente (pasaremos directamente a la siguiente etapa), o que el objeto no funcione (se volverán a revisar todos los puntos anteriores para ver dónde está el fallo).

Los fallos que se suelen presentar suelen ser:

- Errores de diseño.
- Materiales de construcción no adecuados.
- Mecanismos o piezas mal ensambladas.
- Problemas con contactos eléctricos.
- Otros.

En esta fase también se incluye la **“autoevaluación del proyecto”**, en el cual cada miembro del grupo procederá a valorar la estética, la funcionalidad, el trabajo realizado, el interés, el trabajo en grupo, y se realizan propuestas de mejora.

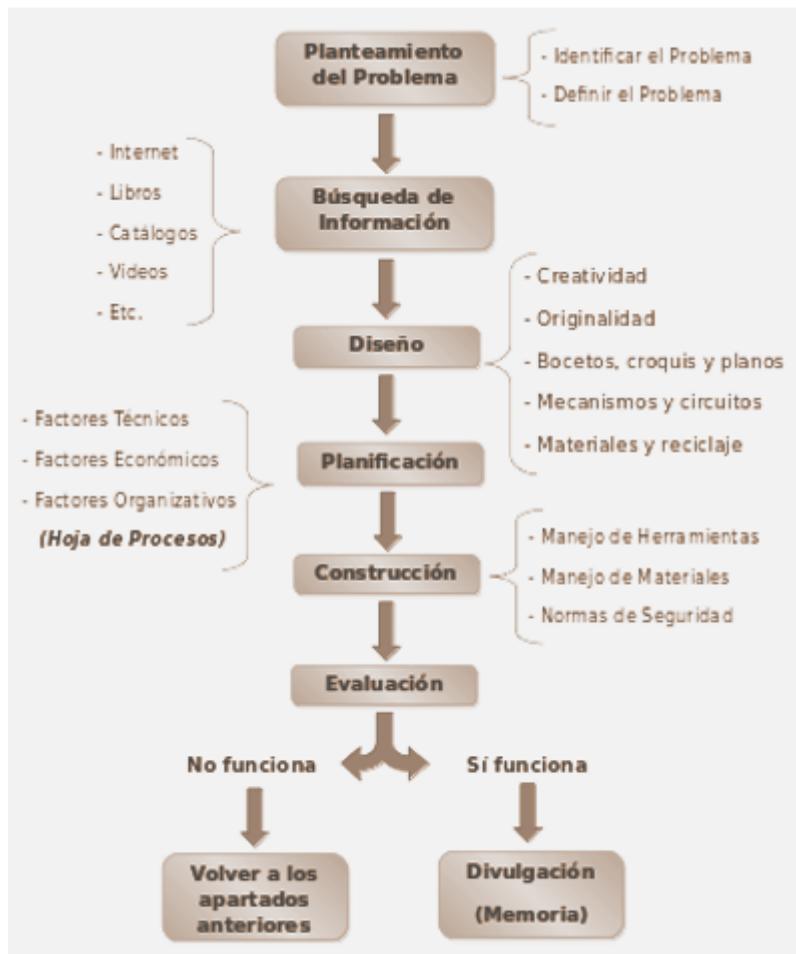
**Ejemplo:** Se rellenan los cuestionarios de forma crítica y se analiza el funcionamiento; comprobar si la tapa cierra bien, si el cierre sujeta la tapa, etc.

- g. **Divulgación:** El objetivo de la tecnología, como se ha comentado anteriormente, consiste en satisfacer necesidades del ser humano.

Si se fabrica un objeto que lo cumple, lo lógico es difundirlo para que toda la sociedad se beneficie. Para ello hacemos uso de la “**Memoria Técnica**” y publicación en prensa y revistas especializadas.

**Ejemplo:** Se realiza la Memoria Técnica y se procede a su publicación en blogs, revistas especializadas, webs, redes sociales, etc, para que todo el mundo conozca el trabajo realizado.

Todas las fases del método de proyectos se pueden resumir en el siguiente esquema:



En el siguiente vídeo realizado por [www.aulataller.es](http://www.aulataller.es) se puede observar cómo se realiza un proyecto de tecnología:

[https://youtu.be/t068vdmj\\_Ck](https://youtu.be/t068vdmj_Ck)

## ACTIVIDAD

1.- ¿Cuál es el método de proyectos? ¿Para qué sirve?

2.- Ordena las siguientes etapas del proceso tecnológico:

- Tener una idea.
- Construir el objeto.
- Identificar el problema o necesidad.
- Propuesta de una o varias soluciones.
- Elaborar el presupuesto.
- Buscar información.

3.- Indica cuatro lugares dónde buscarías información para construir un portalápices.

4.- Imagina que vas a construir un parchís. Indica cómo lo fabricarías siguiendo todas las etapas del método de proyectos.

5.- Busca información sobre cómo elaborar un bizcocho de chocolate.  
¿Dónde la has buscado? Indica paso a paso las etapas para su elaboración.

6.- Si durante la fase de diseño los miembros del grupo presentan ideas totalmente distintas, ¿cómo solucionamos tal circunstancia?

7.- ¿En qué consiste la fase de planificación?

8.- ¿Qué es la hoja de procesos?  
¿Cuál es su objetivo?

9.- Indica algunos errores que se suelen detectar durante la fase de evaluación del proyecto.

10.- Si el objeto fabricado funciona correctamente, ¿cuál es la siguiente etapa?

11.- Haz un breve esquema indicando las fases del método de proyectos.

12.-¿Qué es la hoja de incidencias?  
¿Cuál es su objetivo?

13.-¿Qué es la memoria técnica?  
¿Cuál es su objetivo?

14.- Elabora y pone en práctica el proceso tecnológico, para la construcción de una máquina compuesta, la cual contará con mínimo 10 máquinas simples. toma evidencia de cada parte del proceso, utiliza la aplicación trabajada en clase (SketchUp) y realiza un archivo en power point con ellas, el cual usará para el proceso de sustentación. (identificando cada máquina simple y su funcionamiento) NOTA: No se aceptan propuestas vistas en clase.

#### **Compromisos de padres de familia y/o acudiente:**

“Es deber de los padres o acudientes de los estudiantes asumir la responsabilidad de ser los primeros, principales y permanentes educadores y formadores de sus hijos(as) por medio del buen ejemplo, acompañamiento, control, prestación de recursos y tiempo de calidad requeridos para su formación, en ambientes de respeto, comprensión y armonía, atendiendo a lo expresado en la Constitución Nacional, la Ley 115 de 1994, el artículo 3 del decreto 1286 de 2005, la Ley 1098 de 2006 y la Ley 1620 de 2013.”

Por lo tanto

1. Acompañar el proceso educativo en cumplimiento de su responsabilidad como primeros educadores de sus hijos, para mejorar la orientación personal y el desarrollo de valores ciudadanos.
2. Brindar a su hijo(a) los elementos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades escolares.
3. Revisar en forma continua los avances de planes y resultados académicos de sus hijos, estimular sus logros y colaborar en el mejoramiento de sus deficiencias.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

<http://www.tecnosecundaria.es/index.php/el-proceso-tecnologico/56-fases-del-proceso-tecnologico-metodo-de-proyectos>  
<https://www.edu.xunta.gal/centros/cafi/aulavirtual/mod/page/view.php?id=24950&forceview=1>

FIRMA DOCENTE DEL ÁREA: \_\_\_\_\_ FIRMA DOCENTE QUE ACOMPAÑA \_\_\_\_\_