

PRESENTACIÓN

ETAPAS DEL PROYECTO TÉCNICO

APRENDIZAJE ESPERADO: LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS
Y EL TRABAJO POR PROYECTOS EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.

ELABORÓ:

PROFRA. MARTHA MATUS CRUZ.

INDICE

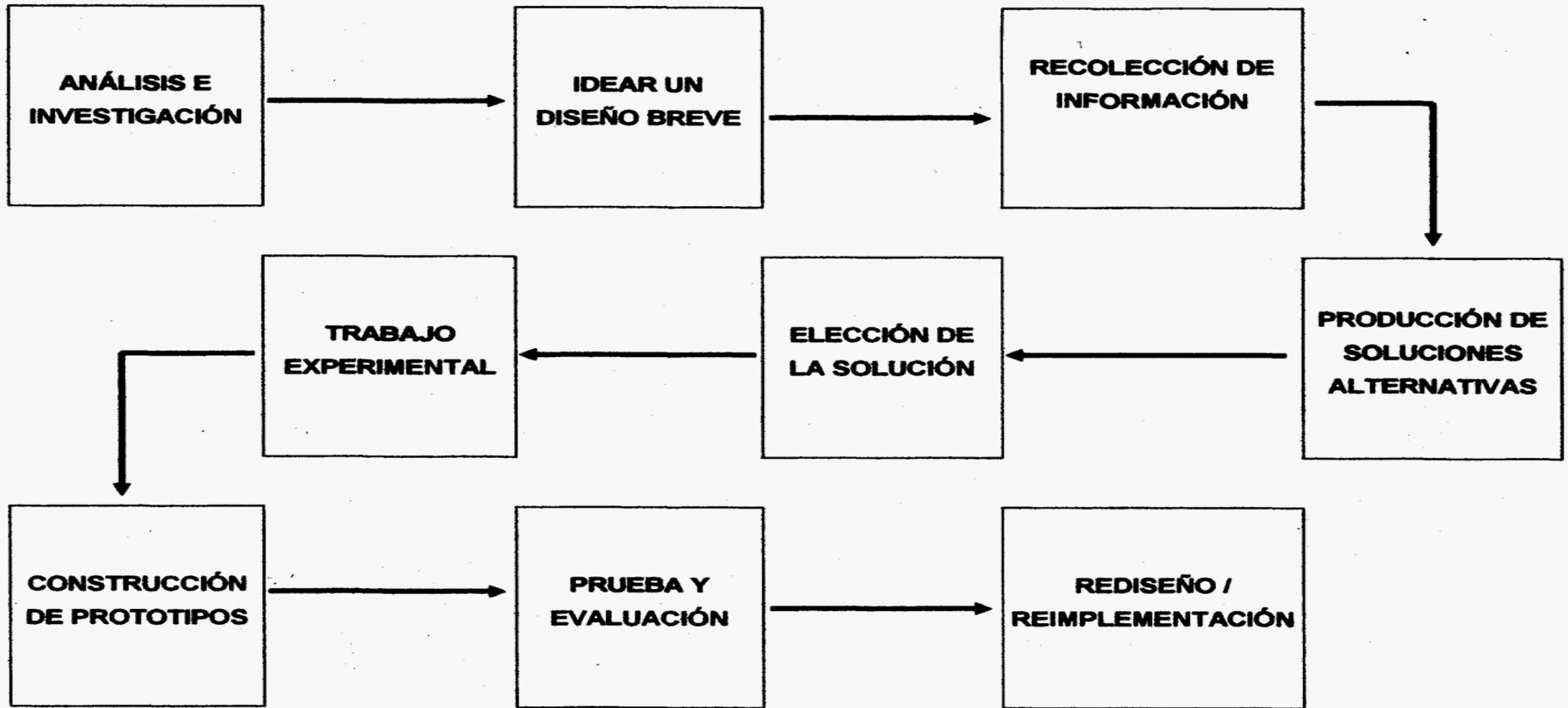
• INTRODUCCIÓN.....	3
• ETAPAS DEL PROYECTO TÉCNICO.....	4
• ETAPA 1.....	6
• ETAPA 2	16
• ETAPA 3	18
• ETAPA 4.....	20
• ETAPA 5	21
• ETAPA 6	22
• ETAPA 7.....	24
• ETAPA 8	25
• ETAPA 9	26
• PLANEACIÓN.....	27
• EVIDENCIAS... ..	28
• CONCLUSIÓN.....	29
• BIBLIOGRAFÍA	30

INTRODUCCIÓN

- Este trabajo muestra una propuesta para desarrollarse con los alumnos de segundo grado, en la modalidad a distancia, como parte del proyecto técnico en la asignatura de Tecnología en educación secundaria dónde se evidencia el saber, el saber hacer y el saber ser.
- El objetivo del proyecto técnico es que el alumno identifique las etapas y las aplique en su vida diaria. El proyecto es la aplicación del trabajo que se lleva a cabo en la asignatura de Tecnología, en el cual se aplican los 9 pasos para la elaboración de un proyecto técnico.
- Un proyecto técnico consiste en proyectar o diseñar objetos tecnológicos partiendo de un problema o necesidad que se requiera resolver, para pasar después a construir lo proyectarlo y evaluarlo o verificar posteriormente su validez.
- EL PROYECTO TECNICO ES UN MEDIO EMPLEADO PARA RESOLVER PROBLEMAS O DISEÑAR OBJETOS QUE SATISFAGAN ALGUNA NECESIDAD.

ETAPAS DEL PROYECTO TÉCNICO

- Basado en las nueve etapas propuestas por Hutchinson



COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

1ª etapa

Análisis e investigación

- Realizar el análisis de una situación de la realidad para determinar la presencia y la naturaleza de un problema.
- ¿Cuales son las características del contexto propio de cada tecnología?

DIAGNÓSTICO

ANÁLISIS DEL CONTEXTO

Para guiar el análisis, el acercamiento, el examen de la situación del mundo real de la tecnología, se sugieren interrogantes generales:

Por ejemplo:

- ¿Cómo es la situación actual de tu actividad tecnológica?
- ¿Cómo se desarrollan los procesos productivos en tu tecnología?
- ¿Cuáles son los fines de los procesos productivos de tu tecnología?

SITUACIONES PROBLEMÁTICAS

Son las alteraciones, obstáculos, y desviaciones, presentes en los procesos productivos que impiden lograr los fines que se han propuesto o dificultan tener éxito.

EN LA REALIDAD ANALIZADA:

- ¿Cuáles son las situaciones problemáticas
- presentes en el proceso productivo ?
- ¿Cuáles son las circunstancias que impiden lograr los fines del proceso productivo?

UNA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ESTÁ DETERMINADA POR VARIAS CONDICIONES PROBLEMÁTICAS.

LAS CONDICIONES PROBLEMÁTICAS SON

- **LAS RAZONES**
- **LOS MOTIVOS**
- **CONSECUENCIAS**

QUE IMPULSAN A BUSCAR LA SUPERACIÓN DE UNA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

Las condiciones problemáticas determinan una **NECESIDAD** en el proceso productivo.

Una **necesidad** es la carencia, o ausencia de algo, lo que hace falta para alcanzar los fines de un proceso productivo

¿ Cuáles son las necesidades de tus procesos productivos ?

La búsqueda de satisfacción de la necesidad genera
un problema

Se detecta la *existencia de un problema*, cuando
“se observa una desviación entre lo que se esperaba que ocurriera – **DEBIERA** - y lo que de hecho está ocurriendo – **REALIDAD** -”

UN PROBLEMA
es una contradicción entre lo real y lo deseado,
es una barrera que se interpone entre lo esperado y lo logrado en la realidad de un proceso de trabajo.

¿Cuáles son los problemas que se presentan en los procesos productivos de tu actividad tecnológica?

Definido el problema.

- Existen dos formas elementales de superar la contradicción entre lo real y lo deseado:

1a. Opción

VARIANDO LO DESEADO

lo cual implica un
cambio en los fines
del proceso
productivo.

*¡Significa renunciar a lo
esperado!*

2a. Opción

TRANSFORMANDO LA REALIDAD

inventando e
innovando, utilizando
objetos o procesos:
creando tecnología y
generando procesos de
trabajo, para lograr los
fines propuestos.

Un problema tecnológico sólo se
resuelve mediante la elaboración y
puesta en práctica de un tipo particular
de proyecto:
Los técnicos.

PROYECTO TÉCNICO

Documentación que avala el proceso de trabajo de integración de las actividades de diseño y ejecución, permitiendo la producción de un objeto o proceso tecnológico para la resolución de un problema.

2ª Etapa: idear un diseño breve

Como guía se plantean dos interrogantes:

¿Cómo espero
que sea la
solución del
problema?

¿Cuáles
características
deberá tener la
solución?

En conjunto, las respuestas permiten
delinear, anticipar, una **SOLUCIÓN**
IDEAL, CASI PERFECTA, que servirá
como guía para todo el proceso de
solución del problema

3ª etapa

Recolección de información

Investigación de las diferentes técnicas que se han empleado para resolver el mismo problema o alguno similar.

La información que se reúna deberá ser:

- Actualizada
- Especifica al problema
- Completa
- Verdadera
- Comprobable

Para obtener información habrá que recurrir a varias fuentes:

- **Productores**
- **Internet**
- **Enciclopedias**
- **Multimedia**
- **Libros**
- **Revistas especializadas**
- **Escuelas técnicas**
- **Visitas a empresas**
- **Documentales en video**
- **Proyectos técnicos**
- **Talleres de fabricación y reparación de artefactos**
- **Establecimientos comerciales de materiales y herramientas**
- **Profesionistas y técnicos especializados**

4^a etapa

Producción de soluciones alternativas

- Generación de varias respuestas potenciales y variadas al problema.
- Para llegar a una solución que satisfaga mejor los criterios del diseño breve ideado, se necesita analizar varias posibilidades.

Metodológicamente es necesario realizar la confrontación de cada solución propuesta con los criterios de la solución ideal, planteada en el paso No. 2 Idear un Diseño Breve.

La que más se acerque a la ideal será la elegida como solución.

5^a etapa: Elección de la solución

Determinación de la mejor solución para resolver el problema de entre las soluciones alternativas formuladas. La solución elegida puede ser una combinación de ideas generadas en las soluciones alternativas y es aquella que mejor satisface las especificaciones identificadas en el diseño breve.

6^a etapa: Trabajo experimental

- Un modelo o modelos que no funcionan y experimentado en base a materiales de fácil preparación que sirven como etapa preliminar para construir la solución operacional final.
- El trabajo experimental puede incluir dibujos, simulaciones, formas bi o tridimensionales, construcción de modelos prefabricados de materiales, etc.

MODELOS

Son la primera aproximación a la fabricación de un objeto técnico o la ejecución de un proceso tecnológico.

- No funcionan, sólo sirven para representar físicamente una idea, para *hacer concreto lo abstracto*.
- Pueden usarse maquetas, dibujos, diagramas .

7ª etapa CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS

- El producto final es experimental y de alta capacidad de ejecución.

Construido el prototipo se plantean dos interrogantes:

- ¿ Por qué el objeto técnico está hecho como está hecho ?
- ¿ Por qué el objeto técnico está hecho de lo que está hecho?

8ª etapa: Prueba y evaluación

La prueba de los prototipos frente a los criterios de diseño breve.

La evaluación de los resultados de las pruebas deberá enfatizar las áreas de deficiencia y los métodos de mejoramiento.

En la evaluación se plantean dos interrogantes:

¿ El prototipo supera las condiciones problemáticas presentes en el proceso productivo ?

¿ El prototipo satisface las circunstancias que impiden lograr los fines del proceso productivo?

9ª etapa: Rediseño/reimplementación:

La nueva construcción y nueva prueba del prototipo para aplicar las mejoras sugeridas (en caso de que haya). Este paso es crítico porque el producto obtenido se producirá en serie o será utilizado en situaciones de la vida real. sic

La evaluación más rigurosa de un objeto técnico o un proceso tecnológico, es a través del uso y aplicación en la misma realidad analizada como punto de partida de todo el trabajo metodológico

Durante el uso y aplicación del objeto y el proceso tecnológico, se detectarán sus cualidades y deficiencias técnicas, lo que posibilitará futuras mejoras e innovaciones



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

E.S.T.I.C. No. 0124 “PLAN DE AYALA” SANTO TOMAS, MEX.



GRADO:	SEGUNDO	GRUPO:	A Y B	FECHA:	DEL 15 AL 19 DE FEBRERO DEL 2021
Docente	MARTHA MATUS CRUZ			Asignatura	TECNOLOGÍA (INFORMATICA)

Actividades

MARTES 16 DE FEBRERO

Opción “1” Canales: 20.1 + 3.2 Horarios: 10:00 a 10:30 hrs.

Opción “2” Canales: 20.1 + 3.2 Horarios: 21:00 a 21:30 hrs.

Problemas en la naturaleza por el uso de productos técnicos

Aprendizaje Esperado: Recaba y organiza información sobre los problemas generados en la naturaleza por el uso de productos técnicos.

Énfasis: Tomar decisiones responsables para prevenir daños en los ecosistemas por la operación de los sistemas técnicos y el uso de productos.

PROYECTO: Elaboración y producción domestica de mermelada de alguna fruta de la región.

- Reporte escrito, tomar en cuenta las fases del proyecto
- Fotos de la elaboración y resultado del proyecto.
- Descripción del insumo
- Proceso de obtención del insumo (fruta)
- Impacto ambiental (en la producción de la fruta) plaguicidas, transportación, etc.
- Impacto en la salud humana (el azúcar ocasiona obesidad, diabetes, químicos intoxicación, etc.)
- Alternativas (para el bienestar de la salud)
- Fuentes de información



CONCLUSIÓN

- **El proyecto técnico en la educación secundaria propicia el desarrollo de las competencias de intervención, resolución de problemas, diseño y gestión; siempre buscando el logro de los aprendizajes esperados y siguiendo la metodología para que los alumnos identifiquen las necesidades básicas de su hogar, escuela y comunidad; implementándolo en sus hogares y en la vida diaria.**

BIBLIOGRAFIA

- **SEP (2011). Plan y Programa de Estudios 2011. Educación Básica. Secundarias Técnicas. Tecnología. Tecnologías agropecuarias y pesqueras: Agricultura. México: SEP**
- **SEP (2011) Plan y Programa de estudios 2011. México: SEP**
- <https://informatica-secundaria-3.webnode.mx/segundo/bloque-9/pasos-del-proyecto-tecnico-de-hutchinson/>
- <https://www.hutchinson.com/es/investigacion-e-innovacion>
- **TECNOLOGIA 1 MANUFACTURAS, INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y SERVICIOS (autora María Aurora Punzo Granados) Editorial Castillo.**