GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL		
TALLER DE APRENDIZAJE		
Denominación del programa o módulo de formación	**Metodología del diseño mecatrónico**	
Nombre del taller	Reconocer las diferentes metodologías para solucionar un problema y seleccionar la mejor solución.	**N º 1**
Objetivo de aprendizaje del taller:	Identificar las diferentes metodologías de diseño para dar soluciones requeridas problemas para procesos de la transformación y/o fabricación.	
Descripción del taller:	En este taller se establecen las diferentes metodologías de diseño para poder dar varias soluciones a un problema y selecciona la más viable.	
Preparación (Recursos y medios):	- Marcadores, TV para presentaciones, tablero acrílico. - Sillas y mesas para trabajo colaborativo - computador	
Tiempo de ejecución	12 horas	
Bibliografía y webgrafía:	• Ortegón Edgar, et al. Metodología Del Marco Lógico Para La Planificación, El Seguimiento y La Evaluación de Proyectos y Programas. 2011. Print. https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1j5choe/sena_virtualprovpro2183 • Rojas López Miguel David, and ECOE Ediciones. Evaluación de Proyectos Para Ingenieros. 2011. Print. https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/q6j6k0/sena_virtualprovpro2432 • Técnicas de Investigación: Identificación del problema (unad.edu.co)	

DESARROLLO DEL TALLER



Figura 1 de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-SA

Aprendiz, usted ha sido contratado por un cliente para fabricarle una máquina empacadora como la de la figura 1, debido a esto ud. debe empezar a diseñar varias opciones las operaciones necesarias para poder fabricarlo.

1. Por lo cual lo invito a leer de los libros que se encuentra en la bibliografía y realizar el cuadro comparativo. (Mínimo 5 características)

METODOLOGÍA	APLICACIÓN	CARACTERÍSTICA
marco lógico	La máquina empacadora se utiliza principalmente para automatizar el proceso de envasado de productos en diversas industrias, como: -**Alimentaria:** Empaque de snacks, café, azúcar y otros productos alimenticios. -**Farmacéutica:** Envasado de medicamentos en dosis individuales. -**Cosmética y Química:** Empaque de productos en porciones pequeñas.	-**Tipo de Empaque:** Puede realizar empaques en bolsas o sachet. -**Sistema de Alimentación:** Alimentación automática del producto, utilizando métodos como gravedad o tornillo sin fin. -**Control Automático:** Integración de sistemas de control para gestionar velocidades y temperaturas. -**Sellado Térmico:** Sistema para asegurar un sellado hermético. -**Velocidad de Producción**: Capacidad ajustable para empacar un número específico de unidades por minuto.
matriz de VESTER	**1. Industria Alimentaria** - Tipo de Empaque: Alta - Sistema de Alimentación: Alta - Control Automático: Alta - Sellado Térmico: Alta - Velocidad de Producción: Alta **2. Industria Farmacéutica** - Tipo de Empaque: Media - Sistema de Alimentación: Media - Control Automático: Alta - Sellado Térmico: Alta - Velocidad de Producción: Media **3. Industria Cosmética** - Tipo de Empaque: Media - Sistema de Alimentación: Baja	**1. Tipo de Empaque** **-Descripción:** Capacidad de realizar empaques en bolsas o sachet. **2. Sistema de Alimentación** - Descripción: Métodos automáticos para alimentar el producto, como gravedad o tornillo sin fin. **3. Materiales (Acero Inoxidable)** - Descripción: Construcción en acero inoxidable para durabilidad y resistencia a la corrosión. **4. Seguridad** - Descripción: Dispositivos de seguridad para proteger al operador y asegurar el funcionamiento seguro.

diagrama PACE	- **Tipo de Empaque:** Prioridad - **Sistema de Alimentación:** Prioridad - **Control Automático:** Prioridad - **Sellado Térmico:** Prioridad - **Velocidad de Producción:** Aceptable -**Materiales(Acero Inoxidable):** Aceptable - **Seguridad:** Aceptable - **Mantenimiento:** Correcta	Tipo de empaque en bolsas o sachet, sistema de alimentación automático, control de velocidad y temperatura, sellado hermético, velocidad de producción ajustable, materiales de acero inoxidable, seguridad para el operador y mantenimiento con diseño modular.
Pahl & Beitz	Método para diseñar una máquina de sellado eficiente y funcional.	Enfoque estructurado que incluye análisis de funciones, creatividad guiada para innovar en el diseño, y solución de problemas específicos en el proceso de sellado.
QFD	Traducir las necesidades del cliente en especificaciones para la máquina de sellado.	Utiliza una matriz de calidad para asegurar que las características del sellado cumplan con las expectativas del cliente, priorizando requisitos como velocidad, hermeticidad y facilidad de uso.
ingeniería concurrente	Desarrollo simultáneo de la máquina de sellado y sus procesos asociados.	Fomenta el trabajo en equipo multidisciplinario desde el inicio, integrando diseño, producción y mantenimiento para optimizar recursos y reducir tiempos y costos en el lanzamiento del producto.

VDI 2206	Guía el desarrollo sistemático del diseño mecánico de la máquina de sellado.	Estructura paso a paso para definir funciones, soluciones y validar prototipos.
TRIZ	Soluciona problemas técnicos complejos en el diseño de la máquina, como mejorar la eficiencia del sellado.	Método basado en principios inventivos para eliminar contradicciones y optimizar el diseño.
Design Thinking	Centra el diseño de la máquina en las necesidades del usuario final, facilitando la usabilidad y experiencia.	Enfoque iterativo que promueve empatía, prototipado rápido y feedback continuo.

Tabla 1

2. Por otra parte lo invito a que consulte sobre las diferentes formas de presentar la documentación tipo informe

NORMA	APLICACIÓN	CARACTERÍSTICA
APA	Usado en ciencias sociales y psicología.	Citas en el texto con autor y año, lista de referencias al final.

IEEE	Utilizado en ingeniería y tecnología.	Numeración de referencias en el texto, lista de referencias ordenada por número.
CHICAGO	Común en historia y algunas humanidades.	Sistema de notas al pie o autor-fecha, con bibliografía al final.
ISO 690	Normativa internacional para citas bibliográficas.	Flexibilidad en el formato, incluye autor, título y fuente.
MLA	Usado en literatura y humanidades.	Citas en el texto con autor y página, lista de obras citadas al final.

HARVAR ANGUILA	Usado en diversas disciplinas académicas.	Citas en el texto con autor y año, lista de referencias alfabética.
NTC	Normativa colombiana para citas y referencias.	Similar a APA, con énfasis en la claridad y uniformidad.

Tabla 2

Nombre participantes del grupo	documento	Tipo (Ti Cc)
Simón Herrera Gómez	1128905615	TI

Control del documento:	Nombre completo de quien elabora el cambio y centro de formación al que pertenece:	Fecha
	Juan Pablo Arce / Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial.	27/05/2025