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 usted. 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	Planificación y evaluación de proyectos, especialmente en desarrollo y gestión de programas.	Se basa en identificar problemas, objetivos, actividades e indicadores en una matriz estructurada. Facilita la evaluación de resultados.
Matriz de Vester	Análisis de causas y efectos dentro de sistemas complejos.	Permite priorizar problemas según su influencia y dependencia. Muy útil en el análisis sistémico.
Diagrama PACE	Priorización de alternativas de diseño o soluciones.	Clasifica opciones según su impacto y facilidad de implementación (Posicionar, Actuar, Considerar, Eliminar).
Pahl & Beitz	Diseño de productos de ingeniería mecánica.	Propone un proceso estructurado: planificación, diseño conceptual, diseño preliminar y diseño detallado.

QFD (Despliegue de la Función de Calidad)	Traduce las necesidades del cliente en especificaciones técnicas.	Usa la “Casa de la Calidad” para relacionar requerimientos del usuario con características del producto.
Ingeniería Concurrente	Desarrollo simultáneo de producto y proceso de fabricación.	Fomenta el trabajo en equipo y reduce el tiempo de desarrollo al considerar todos los aspectos desde el inicio.
VDI 2206	Metodología alemana para el desarrollo de sistemas mecatrónicos.	Integra mecánica, electrónica y control de manera simultánea; orientada a productos mecatrónicos.
TRIZ	Resolución de problemas inventivos e innovadores.	Se basa en patrones universales de invención; promueve soluciones creativas eliminando contradicciones técnicas.

Design Thinking	Desarrollo de productos y servicios centrados en el usuario.	Metodología iterativa basada en empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar soluciones creativas.

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 (7ª edición)	Trabajos académicos, investigaciones sociales y científicas.	Usa formato autor-año, sangría francesa en referencias y normas claras de citación.
IEEE	Informes y artículos de ingeniería, electrónica y computación.	Citas numéricas en orden de aparición. Muy técnica y precisa.
Chicago	Trabajos de historia, arte y humanidades.	Dos sistemas: notas y bibliografía o autor-fecha. Flexible y detallada.

ISO 690	Norma internacional para citas y referencias.	Estandariza la presentación bibliográfica en documentos técnicos.
MLA	Trabajos de humanidades y literatura.	Enfatiza el autor y número de página en las citas dentro del texto.
Harvard / Anguila	Documentos científicos y de investigación.	Sistema autor-fecha similar a APA, usado ampliamente en universidades europeas.
NTC (Norma Técnica Colombiana)	Documentos técnicos en Colombia.	Basada en normas ISO adaptadas al contexto nacional; usada en informes del SENA y proyectos industriales.

Tabla 2

Nombre participantes del grupo	documento	Tipo (Ti Cc)
Valentina Agudelo Osorio	1089384307	Ti
Esteban Tonusco Vallejo	1089383459	CC

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