

Planificación y Gestión para la Fabricación de Lapiceros en Madera

Gestión de proyectos y orientación a resultados | Formular objetivos, alcances, entregables y cronogramas. | Aprendizaje Basado en Retos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para adultos en educación para el trabajo interesados en aprender a formular objetivos, definir alcances, establecer entregables y elaborar cronogramas aplicados a la producción de elementos de madera, específicamente en la fabricación de lapiceros. A lo largo de cuatro sesiones, los estudiantes desarrollarán competencias prácticas y teóricas para organizar y gestionar proyectos pequeños de manera efectiva, potenciando su capacidad para planificar cada etapa del proceso productivo.

El aprendizaje se basa en la metodología de Aprendizaje Basado en Retos, que los enfrentará a situaciones reales y concretas vinculadas con la producción de lapiceros en madera. Esto los prepara para resolver problemas reales, mejorar su productividad y calidad de trabajo, y desarrollar habilidades de gestión que son necesarias en el mundo laboral. Además, esta experiencia conecta directamente con la posibilidad de emprender o mejorar procesos dentro de talleres y pequeñas empresas de carpintería y manualidades.

Objetivos de Aprendizaje

- Formular objetivos claros y alcanzables para un proyecto de fabricación de lapiceros en madera.
- Definir el alcance y los entregables del proyecto de producción de lapiceros.
- Diseñar un cronograma detallado que organice las fases de producción del lapicero.
- Aplicar herramientas básicas de gestión de proyectos para planificar la fabricación de elementos de madera.
- Evaluar y ajustar la planificación para garantizar resultados eficientes y de calidad.

Recursos Necesarios

- Materiales físicos: madera (tablas pequeñas o listones), lápices de madera, pegamento para madera, lijas, barniz o pintura (cantidad suficiente para prácticas), herramientas básicas de carpintería (sierra, taladro manual o eléctrico, cinceles, martillos).
- Materiales impresos: hojas para formular objetivos, formatos para definir alcances y entregables, plantillas de cronogramas (Gantt básico o tablas simples).
- Herramientas digitales: computadora o tablet con acceso a software sencillo para cronogramas (ej. Excel o Google Sheets) y proyector para presentaciones.

- Recursos audiovisuales: videos cortos sobre fabricación de lapiceros en madera y ejemplos de planificación de proyectos.
- Material de papelería: marcadores, hojas, lápices, rotafolios o pizarras blancas.

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos de producción manual y manipulación de madera.
- Habilidades elementales para trabajar en equipo y comunicarse claramente.
- Experiencia previa en la realización de pequeñas manualidades o proyectos prácticos.
- Familiaridad básica con el uso de herramientas manuales de carpintería.

Actividades

Sesión 1: Introducción a la Gestión del Proyecto y Formulación de Objetivos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Comprender la importancia de la gestión en la producción y formular objetivos claros para fabricar un lapicero en madera.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Han trabajado antes en proyectos donde tuvieron que planificar varias tareas? ¿Cómo definieron qué debían lograr?"
- **Estudiantes:** Responden con ejemplos breves de sus experiencias laborales o personales.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un lapicero de madera terminado y comparte un dato curioso: "¿Sabían que un lapicero bien planeado puede fabricarse en serie con alta calidad y bajo costo?"
- **Estudiantes:** Observan el lapicero y comentan sus ideas iniciales.

Contextualización:

Docente: Explica que la planificación de proyectos es clave para producir artículos como el lapicero, lo que puede abrir oportunidades laborales o de negocio para ellos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Introducción práctica a la formulación de objetivos para proyectos de producción.

- **Actividad 1: "Definiendo el objetivo principal"**
 - **Objetivo:** Formular un objetivo claro y específico para la fabricación del lapicero.

- **Instrucciones:** El docente guía la discusión explicando qué es un objetivo SMART (específico, medible, alcanzable, relevante, temporal). Luego los estudiantes, en grupos de 3, redactan un objetivo para el proyecto.
- **Organización:** Grupos de 3.
- **Producto:** Objetivo redactado en hoja.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Observa, pregunta: “¿Es claro este objetivo? ¿Se puede medir su cumplimiento?”
- **Actividad 2: "Discusión y ajuste de objetivos"**
 - **Objetivo:** Refinar el objetivo para asegurar su claridad y viabilidad.
 - **Instrucciones:** Cada grupo presenta su objetivo y recibe retroalimentación del docente y otros grupos para mejorarlo.
 - **Organización:** Plenaria.
 - **Producto:** Objetivo final ajustado.
 - **Tiempo:** 15 minutos.
 - **Rol del docente:** Facilita y guía la retroalimentación constructiva.
- **Actividad 3: "Registro individual"**
 - **Objetivo:** Consolidar el aprendizaje escribiendo el objetivo formulado en su cuaderno.
 - **Instrucciones:** Cada estudiante copia el objetivo ajustado para tenerlo como referencia.
 - **Organización:** Individual.
 - **Producto:** Registro personal.
 - **Tiempo:** 10 minutos.
 - **Rol del docente:** Verifica que cada estudiante tenga el objetivo bien redactado.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes pueden ayudar a otros a mejorar la redacción.
- Para quienes necesiten apoyo, el docente ofrece ejemplos concretos y acompañamiento individual.

Transición: El docente explica que en la próxima sesión se trabajará en definir qué incluye y qué no el proyecto (alcance) y qué entregables se esperan, para avanzar en la planificación.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** El docente pide a 3 estudiantes que compartan en una frase qué aprendieron sobre la formulación de objetivos.
- **Reflexión metacognitiva:** Se les pregunta: "¿Por qué es importante tener un objetivo claro? ¿Cómo me ayudará esto en la fabricación del lapicero?"
- **Retroalimentación:** El docente comenta los aportes y destaca la relevancia de objetivos bien formulados.

- **Transferencia:** Anuncia que en la siguiente sesión se definirán los límites del proyecto para evitar problemas.
- **Tarea:** Pensar en posibles entregables que un lapicero debe tener para ser funcional y estético.

Sesión 2: Definición de Alcances y Entregables del Proyecto

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Comprender qué es el alcance del proyecto y cuáles son los entregables concretos para la fabricación del lapicero.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Repasa brevemente el objetivo formulado en la sesión anterior y pregunta: “¿Qué creen que incluye o no incluye nuestro proyecto para fabricar el lapicero?”
- **Estudiantes:** Comparten ideas breves.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra varios modelos de lapiceros y pregunta: “¿Qué diferencia hay entre ellos? ¿Qué entregables esperarían en un proyecto para fabricar uno?”
- **Estudiantes:** Observan y aportan ideas.

Contextualización:

Docente: Explica que definir alcances y entregables es fundamental para saber qué hacer, cuánto tiempo y recursos se necesitan.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Conceptualización práctica de alcance y entregables mediante actividades colaborativas.

• Actividad 1: "Mapa del alcance"

- **Objetivo:** Identificar y delimitar los componentes y actividades que forman parte del proyecto.
- **Instrucciones:** En grupos, los estudiantes listan qué actividades y elementos consideran que deben formar parte del proyecto (ej: diseño, corte, lijado, ensamblado, acabado).
- **Organización:** Grupos de 3-4.
- **Producto:** Lista o mapa de alcance en papelógrafo o pizarra.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Observa, pregunta: “¿Están incluyendo pasos necesarios? ¿Hay algo que no debería estar?”

• Actividad 2: "Definiendo entregables"

- **Objetivo:** Establecer los productos concretos que debe entregar el proyecto.

- **Instrucciones:** Los grupos discuten qué productos tangibles esperan obtener (ej: lapicero terminado, manual de uso, empaque) y los registran.
- **Organización:** Mismos grupos.
- **Producto:** Lista de entregables.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita la discusión y orienta a concretar entregables claros y medibles.

• **Actividad 3: "Compartiendo y consensuando"**

- **Objetivo:** Poner en común y acordar alcance y entregables del proyecto.
- **Instrucciones:** Cada grupo presenta su mapa y lista; el docente guía la consolidación en un documento único.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Documento consensuado de alcance y entregables.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol del docente:** Modera y asegura que el consenso sea claro y aplicable.

Diferenciación:

- Estudiantes rápidos pueden apoyar a otros grupos en la consolidación.
- Quienes requieran más ayuda reciben ejemplos visuales y apoyo en la formulación.

Transición: El docente anuncia que la siguiente sesión se centrará en crear un cronograma para organizar el tiempo del proyecto.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Se realiza un resumen verbal de qué es alcance y entregables, pidiendo a varios estudiantes que expliquen con sus palabras.
- **Reflexión metacognitiva:** Preguntas: "¿Cómo ayuda definir el alcance a evitar problemas? ¿Qué pasa si no sabemos qué entregables debemos tener?"
- **Retroalimentación:** El docente refuerza con ejemplos y reconoce avances de los grupos.
- **Transferencia:** Invita a pensar en pasos y tiempos para la fabricación, que se planificarán en la próxima sesión.
- **Tarea:** Anotar en casa ideas de tiempos aproximados para cada actividad del proyecto.

Sesión 3: Elaboración del Cronograma del Proyecto

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Comprender la importancia del cronograma y aprender a crear uno para el proyecto de fabricación de lapiceros.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: “¿Han organizado alguna vez sus actividades diarias o laborales en un horario? ¿Cómo les ayudó?”
- **Estudiantes:** Comparten experiencias breves.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un ejemplo visual de cronograma sencillo (tabla o gráfico) y pregunta qué pasa si no se planifica el tiempo.
- **Estudiantes:** Comentan consecuencias y posibles problemas.

Contextualización:

Docente: Explica que el cronograma ayuda a organizar las tareas para cumplir con los objetivos y entregables en tiempo y forma.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Uso práctico de herramientas simples para crear un cronograma.

• **Actividad 1: "Listando actividades y tiempos"**

- **Objetivo:** Identificar y estimar el tiempo necesario para cada actividad del proyecto.
- **Instrucciones:** En grupos, usando el alcance definido, listan las actividades y asignan un tiempo estimado para cada una.
- **Organización:** Grupos de 3-4.
- **Producto:** Lista con tiempos estimados.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Orienta sobre tiempos realistas y pregunta: “¿Es posible hacer esta actividad en menos tiempo? ¿Qué factores influyen?”

• **Actividad 2: "Construyendo el cronograma"**

- **Objetivo:** Organizar las actividades en una secuencia temporal lógica.
- **Instrucciones:** Con ayuda del docente y usando hojas o software básico (Excel), elaboran un cronograma simple (tabla o gráfico de barras) con las actividades y tiempos.
- **Organización:** Grupos.
- **Producto:** Cronograma gráfico o tabular.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Apoya en el uso de herramientas, verifica coherencia y orden lógico.

• **Actividad 3: "Presentación y ajuste"**

- **Objetivo:** Compartir y mejorar el cronograma con aportes del grupo y docente.
- **Instrucciones:** Cada grupo presenta su cronograma; se discuten posibles mejoras y ajustes para optimizar tiempos y recursos.

- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Cronograma ajustado y consensuado.
- **Tiempo:** 5 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita la discusión y asegura que todos comprendan el cronograma final.

Diferenciación:

- Estudiantes con facilidad para el manejo digital pueden apoyar a compañeros en la elaboración digital del cronograma.
- Quienes tengan dificultades reciben apoyo para organizar la información de forma manual.

Transición: Se explica que la próxima sesión aplicarán todo lo aprendido para planificar y comenzar la fabricación.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Se solicita que cada estudiante mencione una ventaja de tener un cronograma para su proyecto.
- **Reflexión metacognitiva:** Preguntas: "¿Cómo me ayuda el cronograma a organizar mi trabajo? ¿Qué haría diferente la próxima vez que planifique?"
- **Retroalimentación:** El docente felicita el trabajo y destaca la importancia de la organización.
- **Transferencia:** Se anticipa que en la siguiente sesión se iniciará la producción y monitoreo del proyecto.
- **Tarea:** Revisar en casa el cronograma y pensar en posibles obstáculos o recursos adicionales.

Sesión 4: Implementación y Seguimiento del Proyecto de Fabricación

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Preparar la puesta en marcha del proyecto y comprender cómo hacer seguimiento para cumplir objetivos y cronograma.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué han hecho antes para asegurarse de que un trabajo se haga bien y a tiempo?"
- **Estudiantes:** Comparten experiencias de seguimiento o control.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un video breve donde un equipo monitorea la producción y resuelve un problema a tiempo.
- **Estudiantes:** Observan y comentan la importancia de la supervisión.

Contextualización:

Docente: Explica que para fabricar el lapicero correctamente, deben seguir el plan y ajustar cuando sea necesario.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Aplicación práctica del plan para comenzar la fabricación y seguimiento.

• **Actividad 1: "Organizando el taller"**

- **Objetivo:** Preparar el espacio y materiales para iniciar la fabricación.
- **Instrucciones:** En equipos, organizan las herramientas y materiales, revisan el cronograma y asignan tareas para iniciar.
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Taller organizado y plan de trabajo listo.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol del docente:** Supervisa, sugiere mejoras en la organización y asignación.

• **Actividad 2: "Iniciando la fabricación del lapicero"**

- **Objetivo:** Aplicar las fases iniciales del cronograma para comenzar la producción.
- **Instrucciones:** Siguiendo el plan, realizan las primeras tareas (medir y cortar la madera, lijar piezas).
- **Organización:** Grupos.
- **Producto:** Piezas iniciales de lapicero listas.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Observa técnicas, fomenta trabajo en equipo y corrige errores.

• **Actividad 3: "Monitoreo y ajuste"**

- **Objetivo:** Revisar avances y ajustar el plan si es necesario.
- **Instrucciones:** Cada grupo analiza si van según el cronograma, identifican problemas y proponen soluciones.
- **Organización:** Grupos.
- **Producto:** Lista de ajustes o confirmación de avance adecuado.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita el análisis, orienta soluciones y registra observaciones.

Diferenciación:

- Estudiantes con habilidades manuales avanzadas pueden apoyar en tareas más complejas.
- Quienes necesiten apoyo reciben supervisión más cercana y tareas adaptadas.

Transición: El docente indica que este proceso se repetirá para completar el proyecto y recomienda aplicar lo aprendido en futuros trabajos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Se realiza un breve repaso grupal de lo logrado y aprendizajes clave.
- **Reflexión metacognitiva:** Preguntas: "¿Qué aprendí sobre planificar y hacer seguimiento? ¿Qué haría mejor en el próximo proyecto?"
- **Retroalimentación:** El docente felicita el compromiso y puntualiza la importancia de la gestión continua.

- **Transferencia:** Invita a aplicar estas habilidades en otros proyectos y en su vida laboral cotidiana.
- **Tarea:** Completar un breve informe personal sobre la experiencia y sugerencias para futuros proyectos.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Sesión 1, activación de conocimientos previos sobre planificación.
- **Formativa:** Durante todas las sesiones, a través de la observación directa, retroalimentación en actividades grupales y ajustes en los entregables y cronograma.
- **Sumativa:** En la sesión 4, evaluación del producto final (pieza inicial del lapicero), el cronograma elaborado y el informe personal de reflexión.

Criterios de evaluación:

- Claridad y pertinencia en la formulación de objetivos (Objetivo 1).
- Definición adecuada y completa del alcance y entregables del proyecto (Objetivo 2).
- Elaboración correcta y ordenada del cronograma con tiempos realistas (Objetivo 3).
- Aplicación práctica y seguimiento del plan durante la fabricación (Objetivo 4 y 5).
- Capacidad de análisis y ajuste ante dificultades durante el proyecto (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para verificar cumplimiento de objetivos y entregables.
- Rúbrica para evaluar el cronograma y el producto inicial de fabricación.
- Observación directa durante actividades prácticas.
- Autoevaluación y reflexión escrita al final del plan.

Evidencias de aprendizaje:

- Objetivo formulado y registrado por cada estudiante.
- Documento consensuado del alcance y entregables.
- Cronograma elaborado en grupo y ajustado según retroalimentación.
- Piezas iniciales de lapicero producidas durante la sesión final.
- Informe personal de reflexión y autoevaluación.