

“DESARROLLO DE PROPUESTA DE MEJORA PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN SOBRE DEMANDA DE LA EMPRESA TINTER”

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CURSO INGENIERÍA DE MÉTODOS II, SECCIÓN #10
INTEGRANTES:
PAOLA CEA, 23506
MELVER GRAMAJO, 23684
JIMENA GUAY, 23444
ANGELA GUZMÁN, 23330
CHRISTOPHER LÓPEZ, 231108
SEBASTIÁN SOLARES, 221685



OBJETIVOS

General:

- Desarrollar una propuesta con mejoras específicas para la optimización de los sistemas y Procesos de la empresa TINTER, mediante la aplicación de diferentes herramientas utilizadas en la ingeniería de métodos.
- ### Específicos:
- Analizar los procesos utilizados en la empresa TINTER.
 - Obtener mejoras de trabajo sólidas para la empresa TINTER.
 - Presentar las mejoras a Edisur, para su aplicación en el campo laboral y optimizar su productividad.
 - Realizar un modelo digital (SIMIO) del proceso que refleje la operación actual y permita probar mejoras sin interrumpir la producción.

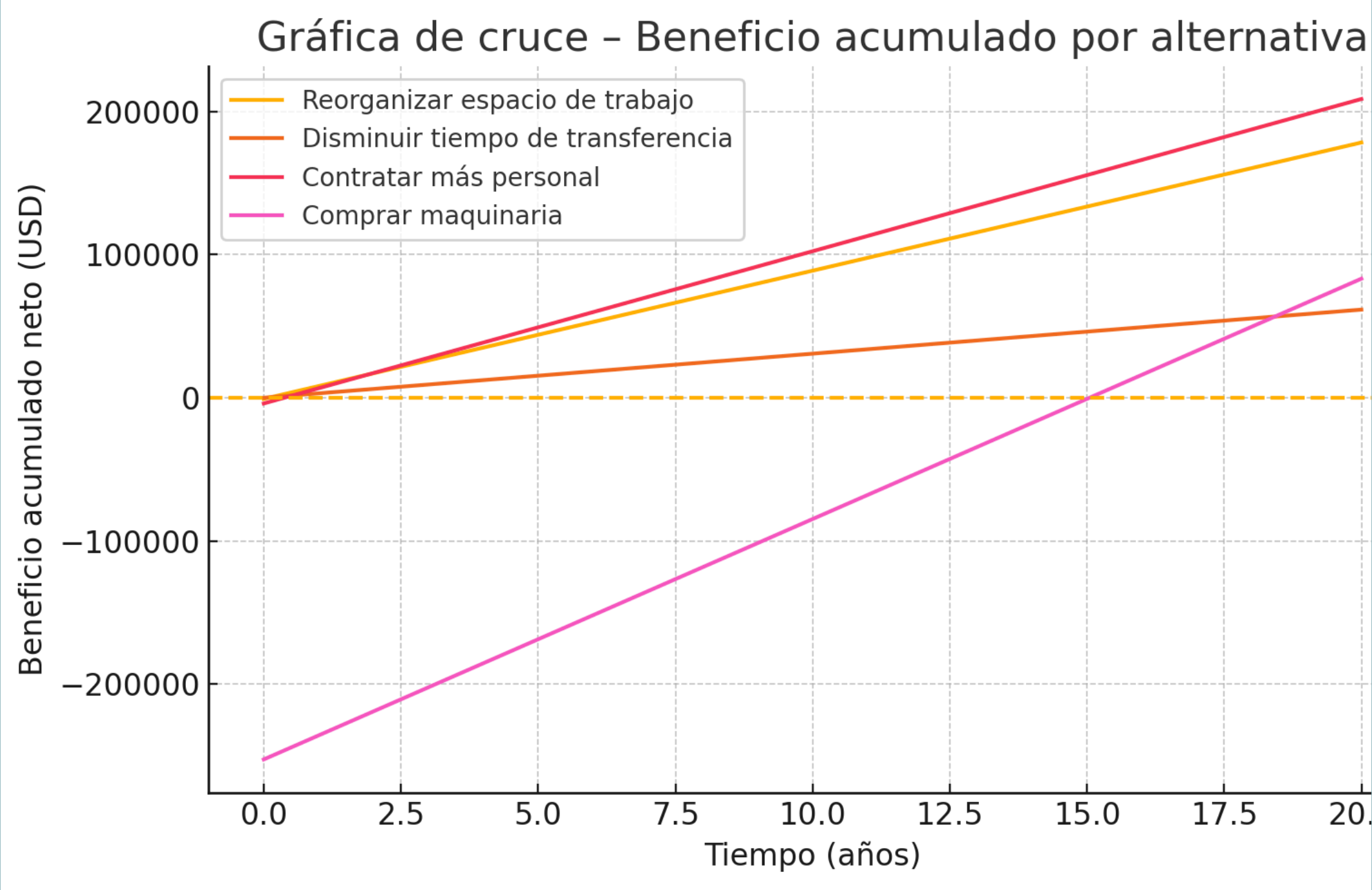
RESULTADOS

La imprenta digital bajo demanda es un enfoque de empresas litográficas con mucho interés en el mercado actual. En este proyecto, se determinó que el factor principal que afecta la ineficiencia que impide el óptimo desarrollo de producción, está estrictamente ligado a la distribución de las máquinas.

Tras realizar la simulación con la alternativa de mejora, la cantidad de pedidos producidos aumentó a 1160 y se encontró lo siguiente:

Tipo de producto	Simulación	Tiempo promedio en sistema (horas)		Cantidad creada	Cantidad deseada
		Actual	Alternativa		
Libros	Actual	84	376	231	
	Alternativa	69	359	233	
Publicidad	Actual	23	13	13	
	Alternativa	23	10	6	
Revista	Actual	8	1499	1024	
	Alternativa	76	1535	1079	

GRÁFICAS



METODOLOGÍA

El trabajo sigue seis etapas secuenciales:

- (1) Formulación
- (2) Análisis
- (3) Generación de alternativas
- (4) Planificación
- (5) Implementación
- (6) Presentación

Alternativas	beneficio (\$)			COSTO (\$)	Costo-beneficio
	Productividad	Tasa de errores	total		
Compra de maquinaria para cortar papel	14000	2800	16800	252800	15.048
Reorganizar el espacio de trabajo	7560	1400	8960	800	0.089
Más personal	8400	2240	10640	4000	0.376
Disminución del tiempo de transferencia de orden.	2240	840	3080	0	0.000

Planta: Tinter, Edisur		Alternativas	A		B		C		D			
Proyecto: Print on Demand (POD)			Organizar el espacio de trabajo		Disminuir el tiempo de transferencia de orden		Contratar más personal		Comprar más maquinaria			
Fecha: 18 / 05 / 2025												
Analista: JG												
		Calificaciones y calificaciones ponderadas										Comentarios
Factor/Consideración	Wt	A		B		C		D				
Costo inicial	9	4	36	2	18	4	36	4	36	Inversión económica necesaria para implemetar la alternativa		
Impacto en la productividad	10	5	50	5	50	4	40	3	30		Qué tanto mejora la eficiencia operativa y la capacidad de	
Tiempo de implementación	7	4	28	4	28	2	14	2	14			
Totales		114		96		90		80				

frecuencia	Severidad			
	Despreciable	Marginal	Critica	Catastrófico
Extremadamente remota				
Remota				
Razonablemente probable				1
Probable			3	4 2
Acciones				
1. Comprar maquinaria	1			
2. Reorganizar espacio				2
3. Contratar más personal		3		
4. Disminuir tiempo de transferencia de datos				4

DECISIONES
1. Comprar maquinaria
2. Reorganizar espacio
3. Contratar más personal
4. Disminuir tiempo de transferencia de datos

CONCLUSIONES

Se identificaron cuellos de botella por disposición ineficiente y retrasos, reduciendo el OEE global. La reorganización del layout y flujo mostró alto impacto y baja inversión.

Las mejores alternativas fueron reorganizar espacio y reducir tiempo de transferencia, destacando ambas por ofrecer beneficios inmediatos y económicos.

La presentación en Tinter validó la utilidad práctica del proyecto, generando interés en implementar soluciones y confirmando la relevancia académica aplicada.

El modelo SIMIO demostró que la redistribución propuesta incrementa la producción (+27 unidades por turno) y optimiza la utilización de máquinas y recursos operativos.

