

Rediseño de las instalaciones de una empresa de confección a corto, mediano y largo plazo

OPORTUNIDAD



El gerente general necesita el rediseño de su planta de confección de ropa en un corto, mediano y largo plazo con el fin de optimizar el espacio disponible, aumentar las ventas anuales y minimizar los costos de expansión.

NECESIDADES

- Eliminar las interrupciones de trabajo por flujo de material
- Correcta distribución de departamentos
- Minimizar los costos de expansión
- Módulos de producción por categoría de producto
- Usar un plan de ventas pronosticado

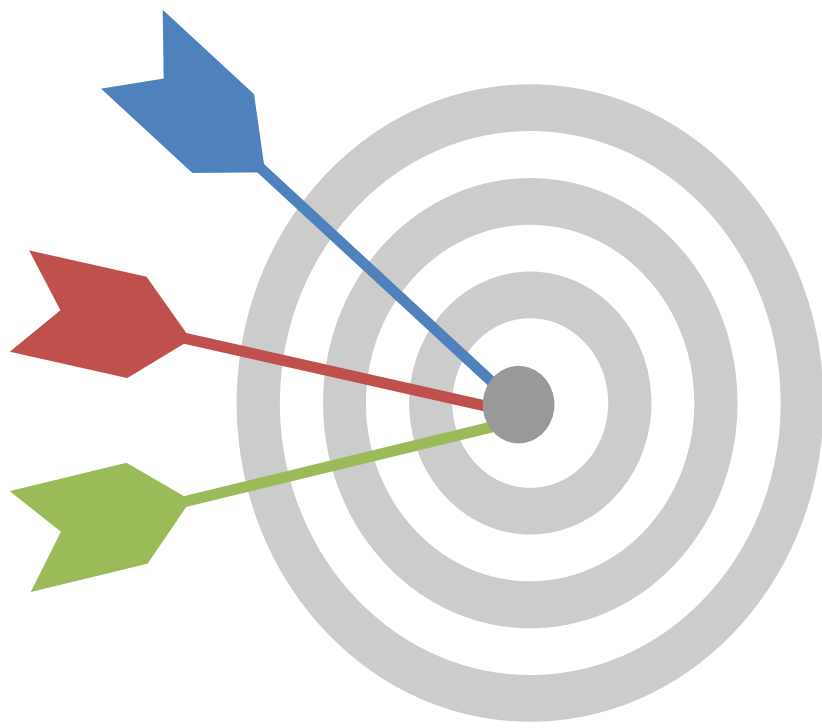
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y RESTRICCIONES

Requerimientos técnicos:

Presupuesto para corto y mediano plazo <= \$150000	Pasillos en módulos de producción >=0,6 <= 0,8 metros
Stock de materia prima <= 2 meses de trabajo	Módulos de producciones por categoría de product >= 1
Distancia entre bodega y departamento que la ocupa <= 2 metros	
Contenedores de basura en el que quepan<= 200 kg desperdicio	
Capacidad de producción en el corto plazo para lograr \$1'000000 de ventas	
Distancia entre departamentos dependientes <= 10 metros	
Capacidad de producción en el mediano y largo plazo para lograr >= \$3'000000 de ventas	

Restricciones:

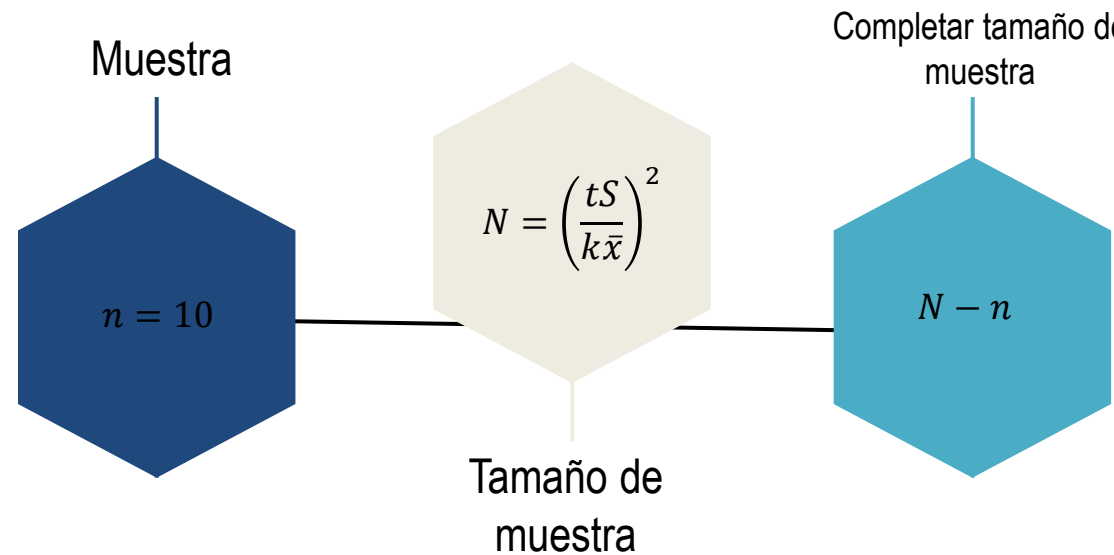
- Presupuesto limitado
- Localización actual y el espacio disponible
- Ausencia de data histórica para los procesos de la compañía



METODOLOGÍA Y DISEÑO

Eta de medición

Requirement	Nº	What	Measure unit	Data type	Where is recorded	Area	How it is collected	How it is validated
Production capacity able to achieve \$1'000000 of sales	X1	Production capacity	Unit	Quantitative	Efficiency chart	Sewing	Historical data	Data sampling
	X2	Cutting area capacity	Meters cut	Quantitative	Format in GEMBA	Cutting	Time study	GEMBA
	X3	Integration area capacity	Integrated pieces	Quantitative	Format in GEMBA	Cutting	Time study	GEMBA
	X4	Finishing area capacity	Unit	Quantitative	Format in GEMBA	Finishing and Ironing	Time study	GEMBA
	X5	Packing area capacity	Unit	Quantitative	Format in GEMBA	Packing	Time study	GEMBA
	X6	Measures on the layout	Meters	Quantitative	Format in GEMBA	N/A	GEMBA	GEMBA



Se obtiene la información necesaria para el desarrollo del proyecto

Tendido: Corte (por capa) metros: 6,54				
Minutos	Segundos	Tiempo/capa	Tiempo/metro	
1	2	15	2,25	0,340
2	1	48	1,80	0,272
3	1	40	1,67	0,254
4	1	44	1,73	0,2650
Tendido: Corte (por capa) metros: 3,97				
Minutos	Segundos	Tiempo/capa	Tiempo/metro	
6	1	12	1,20	0,3023
7	1	16	1,27	0,3191
8	1	5	1,08	0,2729
9	0	54	0,90	0,227
10	1	5	1,08	0,2729
Tendido: Corte (por capa) metros: 1,33				
Minutos	Segundos	Tiempo/capa	Tiempo/metro	
11	0	40	0,67	0,5013
12	0	28	0,47	0,3509
13	0	34	0,57	0,4261
14	0	29	0,48	0,3624
15	0	35	0,58	0,4386
16	0	26	0,43	0,3258
17	0	27	0,45	0,3383

Promedio	0,326	min/metros
Desv.Stnd	0,074	min/metros
T.student	2,120	
N	23	
N-n	6	

Eta de análisis – Metodología SLP

Se determina la distribución de departamentos con mayor eficiencia

Opción 1 (corto plazo) – Eficiencia= 39%

			ACTE					BMP
AA					OP			GG
			ACFN		AD	AF		
					AC			
					BN		AM	
BPT			ADSP					

Opción 2 (corto plazo) – Eficiencia= 9%

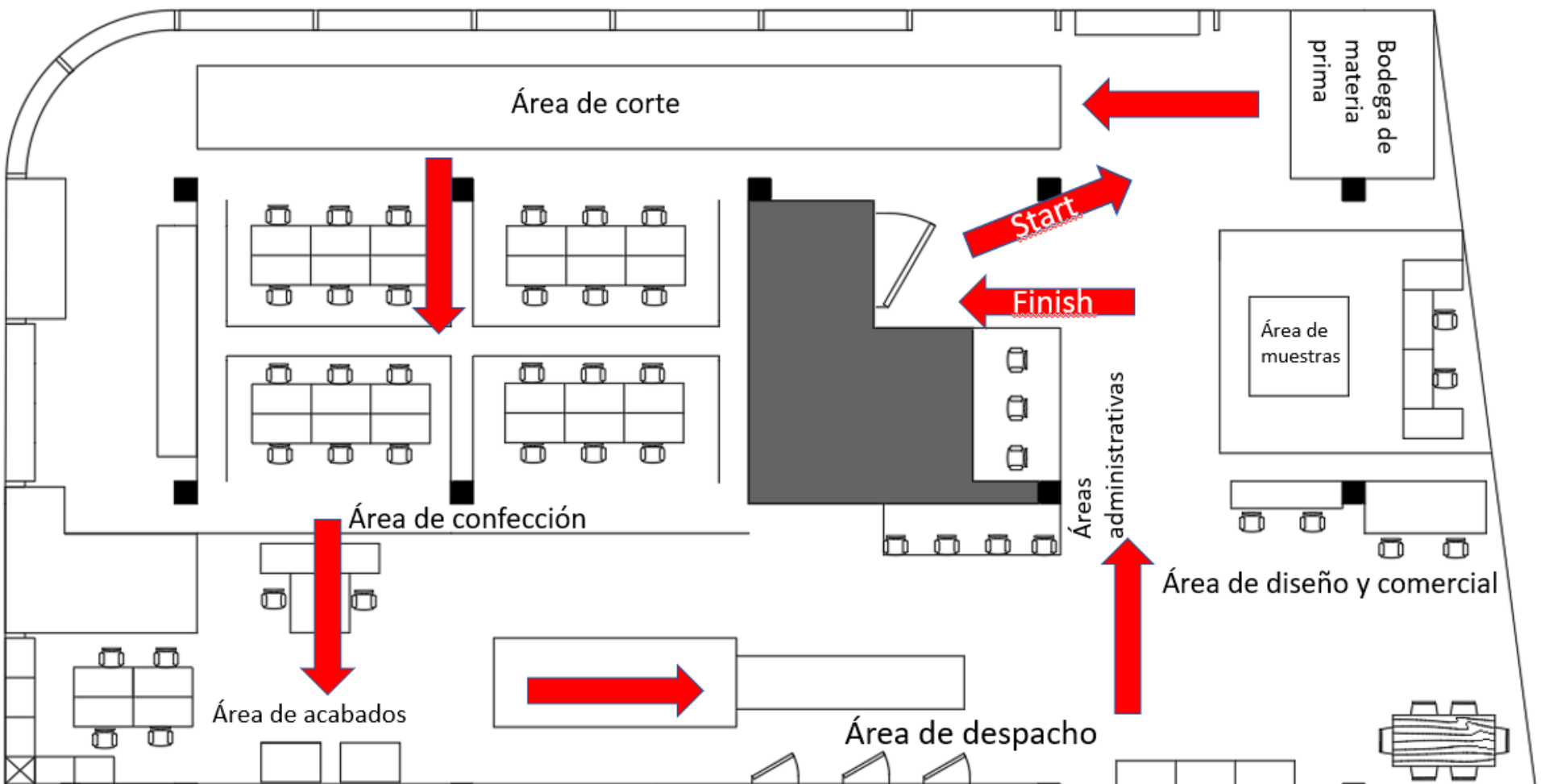
			ACTE					BMP
AA					AD	AF	AM	
			ACFN		AC			
					BN		GG	
					BN			
BPT			ADSP					

Opción 3 (corto plazo) – Eficiencia= 35%

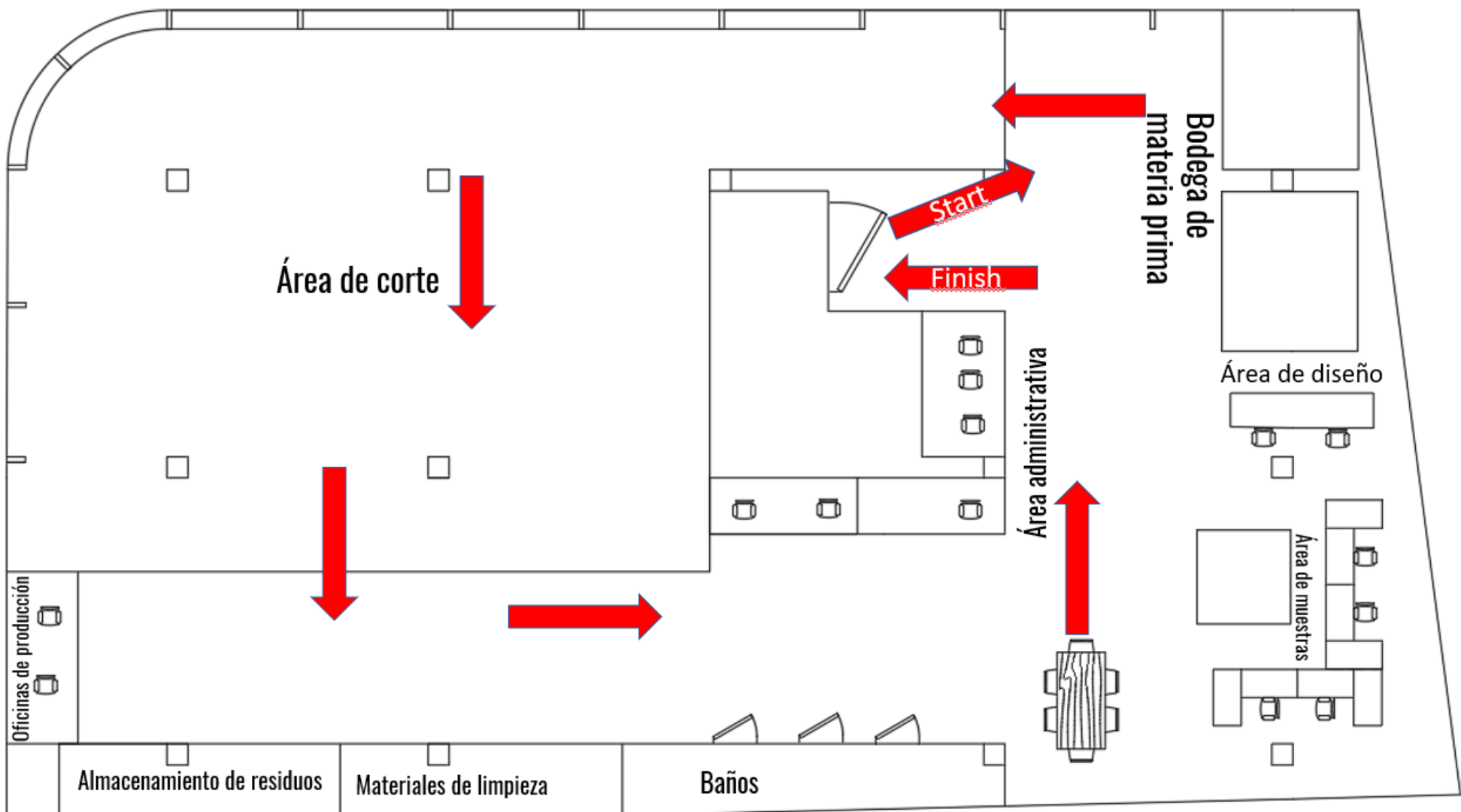
			ACTE					BMP
AA								
			ACFN				AM	
					GG			
					AD	AC		
BPT			ADSP		BN	AF		

Eta de mejora/propuesta

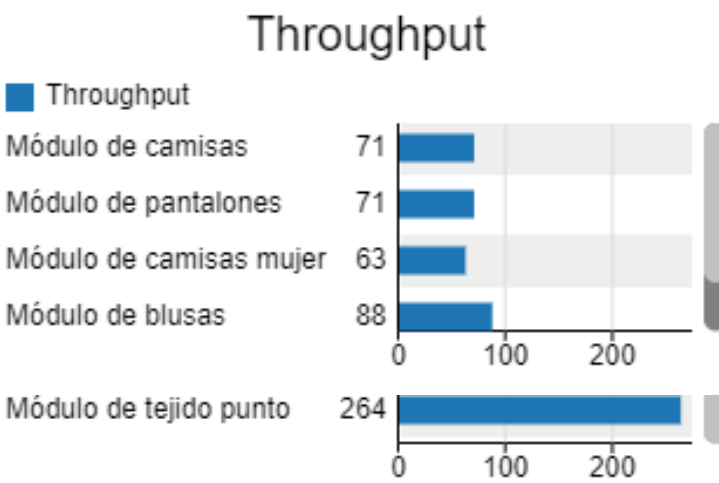
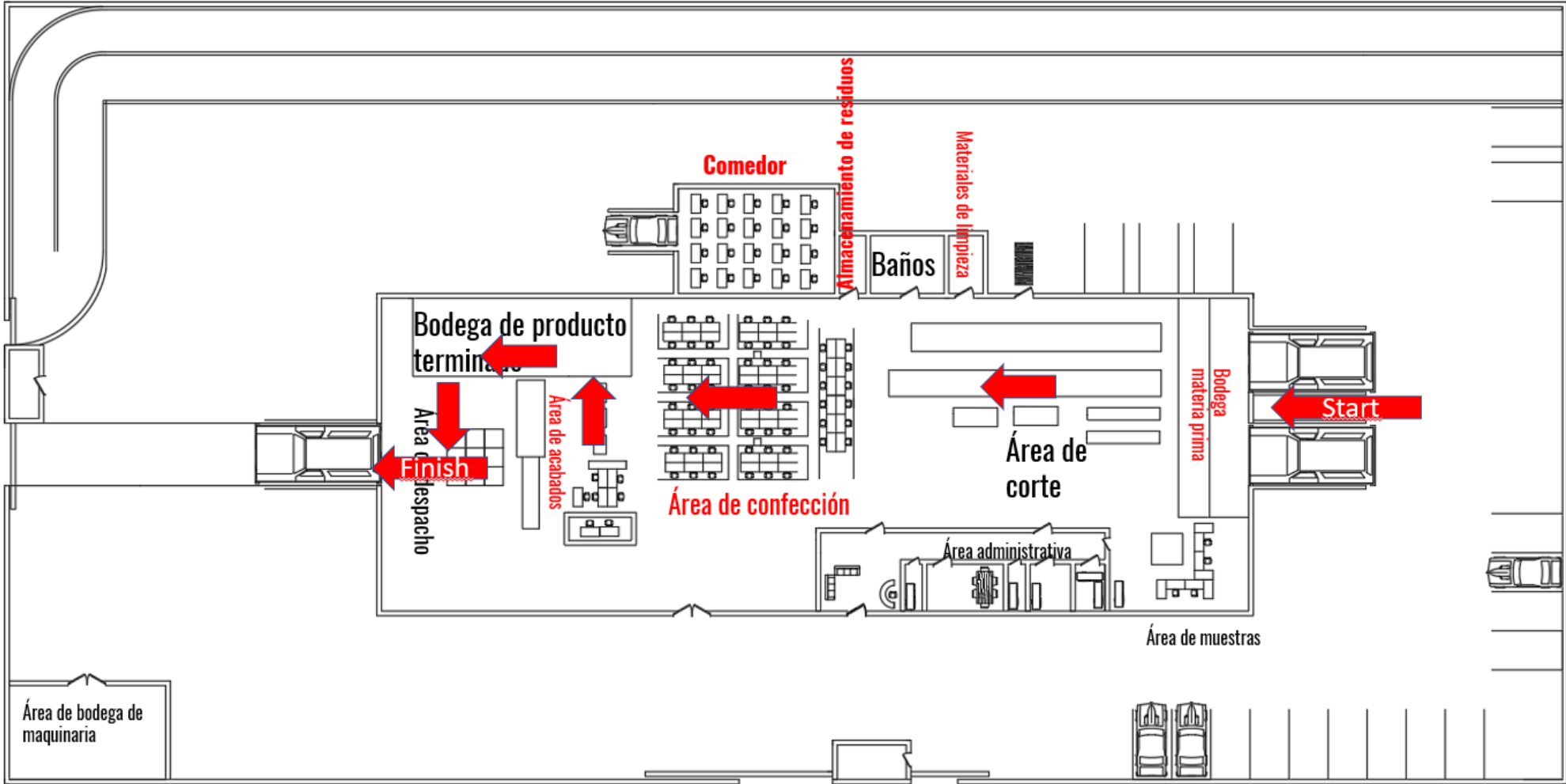
Corto plazo



Mediano plazo



Largo plazo



Corto plazo:

- Ventas de \$1'235786,44 (resultado de simulación)
- Distancia recorrida: Muestra – bodega de 14 metros a 2 metros.
- Módulo de producción: 5 módulos de producción.

Largo plazo:

- Ventas de \$3'420,749.54
- 1 Línea de producción camisas.
- Módulo de producción: 8 módulos de producción.
- 1 galpón industrial
- Espacio para expansión de la empresa

Mediano plazo:

- Ventas de \$3'420,749.54
- 1 Línea de producción camisas.
- Módulo de producción: 8 módulos de producción.
- 2 pisos ocupados en un edificio

CONCLUSIONES

- La metodología SLP nos permitió establecer la distribución de departamentos que tenga mayor eficiencia, de esta manera se reducen las distancias entre departamentos relacionados.
- Los diseños propuestos muestran los beneficios esperados para la empresa, así se logró reducir movimientos innecesarios aumentando productividad y a su vez, aumentar las ventas anuales.

BENEFICIOS

Económico <ul style="list-style-type: none">Corto plazo:<ul style="list-style-type: none">Ventas aumentarían un 43%Ahorro de \$139,38 por reducción de distancia	Social <ul style="list-style-type: none">Corto plazo:<ul style="list-style-type: none">Satisfacción operarias de un 68% a un 79%	Ambiental <ul style="list-style-type: none">Correcto manejo de desecho reduce contaminación hasta en un 64% por reciclaje de sobrante de tela
--	---	--