

DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA AUTOMATIZADA ENFOCADO EN UNA PLANTA INDUSTRIAL DE SECTOR TEXTIL, APLICANDO LA METODOLOGÍA SLP (SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING)

Edwin Alexis Bernal Avellaneda. Politécnico Gran Colombiano.
Gustavo Andrés Araque González. Politécnico Gran Colombiano.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las empresas deben estar preparadas para responder al entorno cada vez más dinámico en el que se encuentran, en el cual no sólo están en constante cambio las necesidades de los clientes sino la correcta localización, distribución, tecnología y métodos de distribución física para la industrial de producción textil. (Benítez, GB et Al 2019), (Gozali et Al 2020). La empresa objeto de estudio hace parte del sector textil manufacturero de la región de importante reconocimiento e influencia del sector para la industria local, con dos enfoques de producción, Full Paket (prendas de vestir) y producción de telas de punto, en este sentido nos concentraremos en el desarrollo de un modelo de distribución física automatizado en pro del mejoramiento operacional y financiero de la industria de estudio.

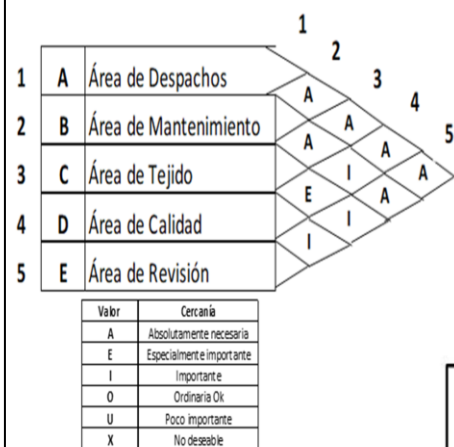
OBJETIVOS

GENERAL: Diseñar una propuesta de optimización en la distribución física de planta (SLP) de las maquinas tejedoras en la múltiples líneas de producción en paralelo en pro del mejoramiento del flujo de materias primas y aprovechamiento de espacios para una empresa del sector textil. **ESPECÍFICOS:** 1. Analizar los factores e indicadores inherente en la distribución física de la industria de producción de telas y su relación con los tiempo operacionales, costos productivos y diseño de puestos de trabajo en la aplicación de tecnologías en la distribución automatizada y optimizada de las locaciones. / 2. Estructurar propuestas de modelos de distribución física de planta enfocadas en la aplicación de herramientas de la metodología SLP (Systematic Layout Planning) orientado a la industrial textil. 3. Determinar el modelo de distribución física de plantas óptimo bajo la metodología SLP (Systematic Layout Planning) y su sincronía con el análisis de costos operacional, en búsqueda de la mejora de procedimientos, puestos de trabajo y localizaciones espaciales de los elementos que integran la cadena de producción de para una empresa del sector textil en pro de la generación valor económico.

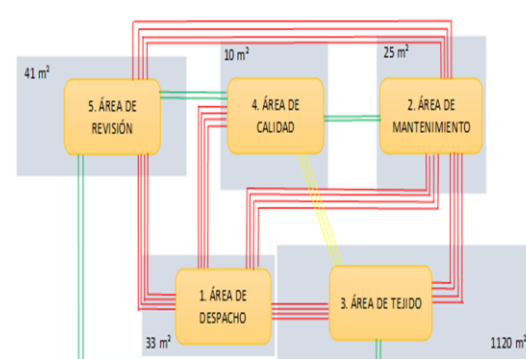
METODOLOGÍA

PLANEACIÓN SISTEMÁTICA DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA (SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING)

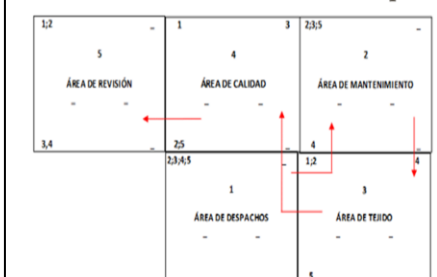
1. Gráfico de relaciones



2. Diagrama de relaciones



4. Gráfico adimensional de bloques

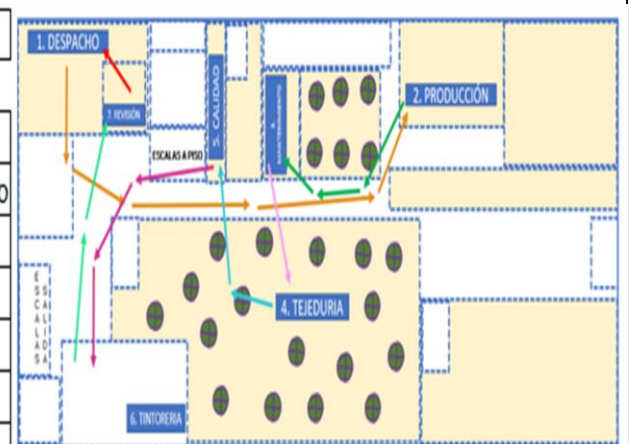


3. Matriz adimensional de bloques

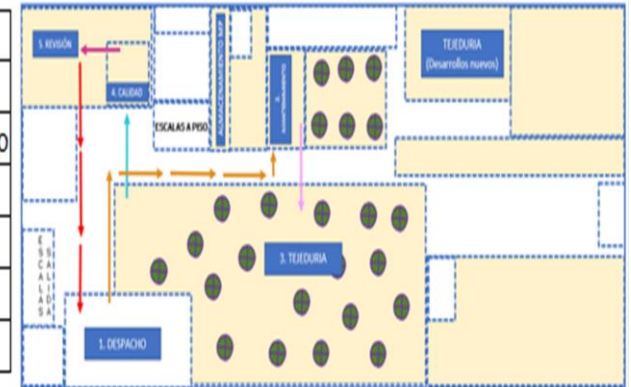
DEPARTAMENTOS	RELACIONES DE CERCANIAS				
	A	E	I	O	U
1 Área de Despachos	2,3,4,5				
2 Área de Mantenimiento	2,3,5	4			
3 Área de Tejido	1,2	4	5		
4 Área de Calidad	1	3	2,5		
5 Área de Revisión	1,2		3,4		

RESULTADOS OBTENIDOS

DISTRIBUCIÓN ACTUAL		
P. REF.	P. PARTIDA	P. LLEGADA
1	Área de Despachos	Área de Producción
2	Área de Producción	Área de Mantenimiento
3	Área de Mantenimiento	Área de Tejido
4	Área de Tejido	Área de Calidad
5	Área de Calidad	Área de Tintorería
6	Área de Tintorería	Área de Revisión
7	Área de Revisión	Área de Despachos



DISTRIBUCIÓN PROPUESTA 2		
P. REF.	P. PARTIDA	P. LLEGADA
1	Área de Despachos	Área de Mantenimiento
2	Área de Mantenimiento	Área de Tejido
3	Área de Tejido	Área de Calidad
4	Área de Calidad	Área de Revisión
5	Área de Revisión	Área de Despachos



CONCLUSIONES

Una vez expuestas las problemáticas de la empresa, se encontraron algunas soluciones óptimas que mejoran el desarrollo del flujo del producto en la organización, brindando una alternativa de mejoría en la redistribución de la planta teniendo en cuenta la reducción de tiempos y la efectividad del proceso.

En medio del estudio se puede llegar a obtener información que hasta el momento se desconocía y que ocasionaba oportunidades de mejora, por tanto, la data obtenida se debe de contemplar no solo para la redistribución en planta, sino también, para futuros proyectos de mejora continua, con una nueva distribución en planta también se puede obtener adecuados y mejores ambientes de trabajo que aumentaran la comodidad de los colaboradores y con ello la estabilidad de los procesos al evitarse curvas de aprendizaje causado por la rotación del personal, con el único propósito de reducir costos, optimizar tiempos de producción o cualquier mejora que se pueda cuantificar a favor de las organizaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bagaskara, K. B., Gozali, L., & Widodo, L. (2020, July). Redesign Layout Planning of Raw Material Area and Production Area Using Systematic Layout Planning (SLP) Methods (Case Study of CV Oto Boga Jaya). In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 852, No. 1, p. 012122). IOP Publishing.
- García, J. A. P., & Valencia, M. I. C. (2014). Planeación, Diseño y Layout de Instalaciones...: Un enfoque por competencias. Grupo Editorial Patria.
- Suhardi, B., Juwita, E. y Astuti, RD (2019). Mejora del diseño de las instalaciones en el departamento de costura con un enfoque ergonómico y de planificación del diseño sistemático. Ingeniería convincente , 6 (1), 1597412.